SISTEMA PRATICO

Anno VIII - Numero 5
Maggio 1960
Sped. Abb. Post. Gruppo III

LA SCIENZA PER TUTTI

RIVISTA MENSILE



Lire 150

INDUSTRIA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE — MILANO ICE ITALIA — **MILANO - VIA RUTILIA, 19/18 - TEL. 531.554/5/6**

TESTERS ANALIZZATORI CAPACIMETRI MISURATORI D'USCITA

Modello Brevettato 630 - Sensibilità 5.000 Ohms x Volt

Modello Brevettato 680 - Sensibilità 20.000 Ohms x V

Essi sono strumenti completi, veramente professionali, costruiti dopo innumerevoli prove di laboratorio da una grande industria. Per le loro molteplici caratteristiche, sia tecniche che costruttive *essi sono stati brevettati sia in tutti i particolari dello schema elettrico come nella costruzione meccanica* e vengono ceduti a scopo di propaganda ad un prezzo in concorrenza con qualsiasi altro strumento dell'attuale produzione sia nazionale che estera!

IL MODELLO 630 presenta i seguenti requisiti:

— Altissime sensibilità sia in C.C. che in C.A. *(5000 Ohms x Volt) 27 portate differenti!*

— *Assenza di commutatori* sia rotanti che a leva!!!! Sicurezza di precisione nelle letture ed eliminazione di guasti dovuti a contatti imperfetti!

— CAPACIMETRO CON DOPPIA PORTATA a scala tarata direttamente in pF. Con letture dirette da 50 pF fino a 500.000 pF. Possibilità di prova anche dei condensatori di livellamento sia a carta che elettrolitici (da 1 a 100 mF).

— MISURATORE D'USCITA tarato sia in Volt come in dB con scala tracciata secondo il moderno standard internazionale.

— MISURE D'INTENSITA' in 5 portate da 500 microampères fondo scala fino a 5 amperes.

— MISURE DI TENSIONE SIA IN C. C. CHE IN C. A. con possibilità di letture da 0,1 volt a 1000 volts in 5 portate differenti.

— OHMMETRO A 5 PORTATE (x1x10x100x1000x10.000) per misure di basse, medie ed altissime resistenze (minimo 1 Ohm *massimo 100 « cento » megahoms!!!).*

— Dimensione mm. 96 x 140: *Spessore massimo soli 38 mm. Ultrapiatto!!!!* Perfettamente tascabile - Peso grammi 500.

IL MODELLO 680 è identico al precedente ma *ha la sensibilità in C.C. di 20.000 ohms per Volt.*

PREZZO propagandistico per radioriparatori e rivenditori

Tester modello 630 L. 8.850

Tester modello 680 L. 10.850

Gli strumenti vengono forniti completi di puntali manuale d'istruzione e pila interna da 3 Volts franco ns. stabilim. A richiesta astuccio in vinilpelle L. 480.





ABBIAMO LETTO LE VOSTRE RISPOSTE AL "REFERENDUM"

Il "Referendum" indetto sulla nostra Rivista ha ottenuto ben 129.798 risposte!

Conoscevamo il grande interesse con cui i nostri lettori ci seguivano, sapevamo che « Sistema Pratico » era la Rivista che poteva vantare un grande numero di lettori delle più svariate categorie, dal professionista all'artigiano, dallo studente all'operaio, ma non potevamo davvero pensare di ricevere tante risposte e di constatare come, in pochi anni, i lettori di « Sistema Pratico » siano aumentati in maniera così sbalorditiva!

Il perchè di questa sensibile ascesa ci è stato svelato dalle Vostre risposte.

SISTEMA PRATICO ha un numero di pagine superiore a quello di ogni altra Rivista pur conservando sempre lo stesso prezzo.

SISTEMA PRATICO presenta le migliori fotografie e i migliori disegni, tutti facilmente comprensibili e di grande aiuto per chi si accinge alla realizzazione di un progetto.

SISTEMA PRATICO presenta sempre una vasta gamma di vari ed originali progetti che interessano sia il lettore esperto come il principiante.

Lo spoglio della Vostra corrispondenza è durato per intere settimane ed ha seriamente impegnato il lavoro di segreteria nella raccolta dei dati e nel computo delle percentuali.

A chiusura di questo intenso lavoro abbiamo potuto compilare il seguente quadro generale:

Argomenti preferiti	Voti ottenuti
Radio - TV	36.182
Fotografia	25.587
Modellismo	16.438
Meccanica	9.749
Auto - Moto - Scooter	8.549
Falegnameria	7.312
Caccia e Pesca	7.003
Ottica	5.934
Chimica	5.612
Varie	7.432
Totale	129.798

Con la voce « Varie » abbiamo voluto comprendere tutti quegli argomenti che finora erano stati trattati solo saltuariamente o a cui veniva riservato poco spazio nella Rivista come la Filatelia, la Geologia, la Pittura, il Culturismo, l'Architettura, ecc.

A conclusione di questo cordiale e spontaneo dialogo tra il lettore e la Rivista, in accordo con le percentuali dei voti di preferenza, la Direzione ha potuto prendere un preciso orientamento nella pubblicazione dei vari articoli e nel loro numero.

I nostri tecnici stanno già approntando, ad esempio,

1 CORSO GRATUITO SUI TRANSISTORI.

1 CORSO GRATUITO SULL' A B C DELLA TELEVISIONE.

Entrambi i corsi saranno corredati da interessanti analogie ed ampiamente illustrati con disegni esplicativi che faciliteranno e renderanno piacevole lo studio.

È chiaro che da tale fattiva e democratica collaborazione e dalle altre ancora, che seguiranno, la Rivista va via via acquistando un'importanza di carattere tecnico sempre maggiore, sia in campo nazionale come in quello estero.

Tale fatto, del resto, ci è stato confermato, negli ultimi anni, da diversi motivi.

La RAI-TV ha chiesto la nostra collaborazione nella ricerca di progetti e nella realizzazione di idee nuove da presentare in una Rubrica che dovrebbe andare in onda entro la fine dell'anno in corso. Analoga collaborazione, peraltro, ha avuto svolgimento ed esito felice, durante lo scorso anno, nella Rubrica Televisiva « Tempo Libero » per la quale i nostri tecnici sono stati impegnati nella presentazione di argomenti già trattati su « Sistema Pratico ».

La nostra Rivista, stampata nella sola lingua italiana, giunge oggi in 28 paesi diversi disseminati in tutti e cinque i Continenti ed è di gran lunga preferita alle mastodontiche analoghe Riviste americane.

« Sistema Pratico » è una Rivista letta in:

Italia	Canada	Grecia	Angola Portoghese
Svizzera	U. S. A.	Turchia	Isole Filippine
Germania	Brasile	Egitto	Libia
Olanda	Venezuela	Etiopia	Belgio
Francia	Cile	Sud Africa	Svezia
Spagna	Argentina	Australia	Inghilterra
Portogallo	Jugoslavia	Nuova Zelanda	Romania

A conclusione di queste nostre considerazioni possiamo, a giusta ragione, affermare che « Sistema Pratico » è la migliore Rivista tecnico-divulgativa oggi esistente in campo nazionale e ciò costituisce un merito ugualmente ripartito fra i nostri tecnici e tutti Voi, lettori, che con il vostro attaccamento e la vostra fiducia ci avete spronato a far sempre meglio nel contenuto tecnico e nella stampa.

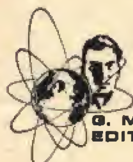
Per ragioni di spazio rimandiamo al prossimo numero la pubblicazione dell' elenco di coloro ai quali verrà inviato in omaggio il rasoio elettrico.

L'invio dei premi, comunque, ai fortunati vincitori ha avuto inizio il giorno 2 Maggio u.s.

DIREZIONE
Via T. Tasso, 18 - Imola (Bologna)
REDAZIONI
Bologna - Milano - Torino



Proprietà:



G. MONTUSCHI EDITORE

Distribuzione per l'Italia e per l'Estero:
G. INGOGLIA
Via C. Gluck, 59 - Milano

Stampa:
Rotocalco Caprotti & C. s.a.s. - Torino
Via Villar, 2 (angolo Corso Venezia)
Tel. 290.754 - 290.777

CORRISPONDENZA: tutta la corrispondenza, consulenza tecnica, articoli, abbonamenti, pubblicità, deve essere indirizzata a **Rivista Sistema Pratico - IMOLA (Bologna)**

Autorizzazione del Tribunale Civile di Bologna N. 2210 in data 4 agosto 1953

Sistema Pratico

rivista tecnico - scientifica

ANNO VIII **MAGGIO 1960** **N. 5**

UN NUMERO L. 150 **ARRETRATO L. 150**

Sommario

ABBONAMENTI

ITALIA

Annuali (12 numeri) L. **1600**
Semestrali (6 numeri) L. **800**

L'importo per l'abbonamento o per le copie arretrate può essere inviato con **Assegno bancario - Vaglia Postale** o utilizzando il **Conto Corrente Postale** N. 8/20399 intestato alla Rivista « Sistema Pratico ».

ESTERO

Annuali - Lire Italiane **2500**
Semestrali - Lire Italiane **1300**

Inviare l'importo equivalente all'ammontare della cifra in Lire Italiane con Assegno Bancario o Vaglia Internazionale intestato a Rivista **Sistema Pratico - Imola** (Bologna) **Italy.**

DIRETTORE RESPONSABILE: *Montuschi Giuseppe*

INTE



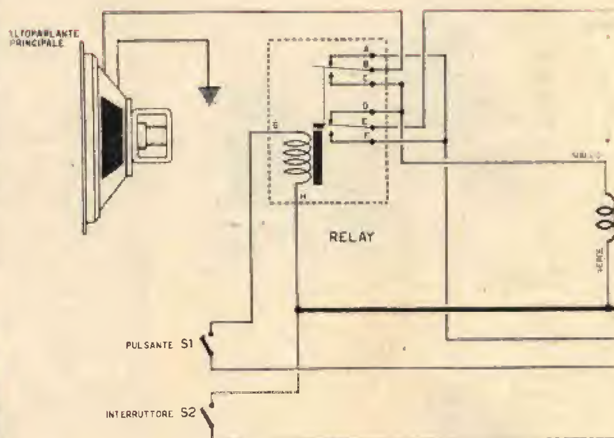


Fig. 1 - *L'intero interfono a transistori si riduce ai due graziosi mobiletti in plastica rappresentati in figura. Il mobiletto in alto comprende l'altoparlante e il pulsante S3 e costituisce il « posto secondario ». Il mobiletto in basso costituisce il posto « principale » e comprende, oltre all'altoparlante, il telaio nel quale è montato il circuito interfono. R1 è il comando di volume - S1 pulsante - S2 interruttore.*

Avere la possibilità di comunicare con persone situate in locali diversi, senza la necessità di trasferirsi da un ambiente all'altro, è ciò che di meglio si possa desiderare per quanti vengano a trovarsi in questa necessità.

L'economia di tempo che in tal caso si riesce a realizzare non abbisogna di ulteriori chiarimenti.

Un mezzo moderno, atto a conseguire tale scopo con modesti mezzi e semplicità di impianto, è l'INTERFONO.

Tale sistema, costituito essenzialmente da un amplificatore al quale vengono collegati due o più altoparlanti vicendevolmente connessi all'uscita od all'ingresso dell'amplificatore per dar loro modo di funzionare alternativamente da microfono e da altoparlante, consente il collegamento fonico tra due o più locali adiacenti permettendo conversazioni e scambi di idee tra due o più persone situate in ambienti diversi.

Generalmente parlando, con l'espressione « interfonici » si intende designare tutti quegli impianti che, sfruttando il suddetto sistema, permettono comunicazioni interne. In realtà, però, essi si dividono in due categorie:

1° - Interfonici.
2° - Intercomunicanti.

Nei primi gli apparecchi secondari, ovvero gli altoparlanti dislocati nei diversi ambienti, possono comunicare soltanto con l'apparecchio principale; negli altri, invece, gli apparecchi secondari possono comunicare sia con l'apparecchio principale e sia tra loro.

Quanto noi prenderemo in esame è un interfono a due posti (uno principale e uno secondario) nel quale viene impiegato un amplificatore a transistori, in sostituzione del normale amplificatore a valvole.

I vantaggi di una tale sostituzione si possono riassumere in quanto segue:

1° - Minor consumo di energia.
2° - Funzionamento istantaneo dell'apparecchiatura.

RFONO *a transistori*

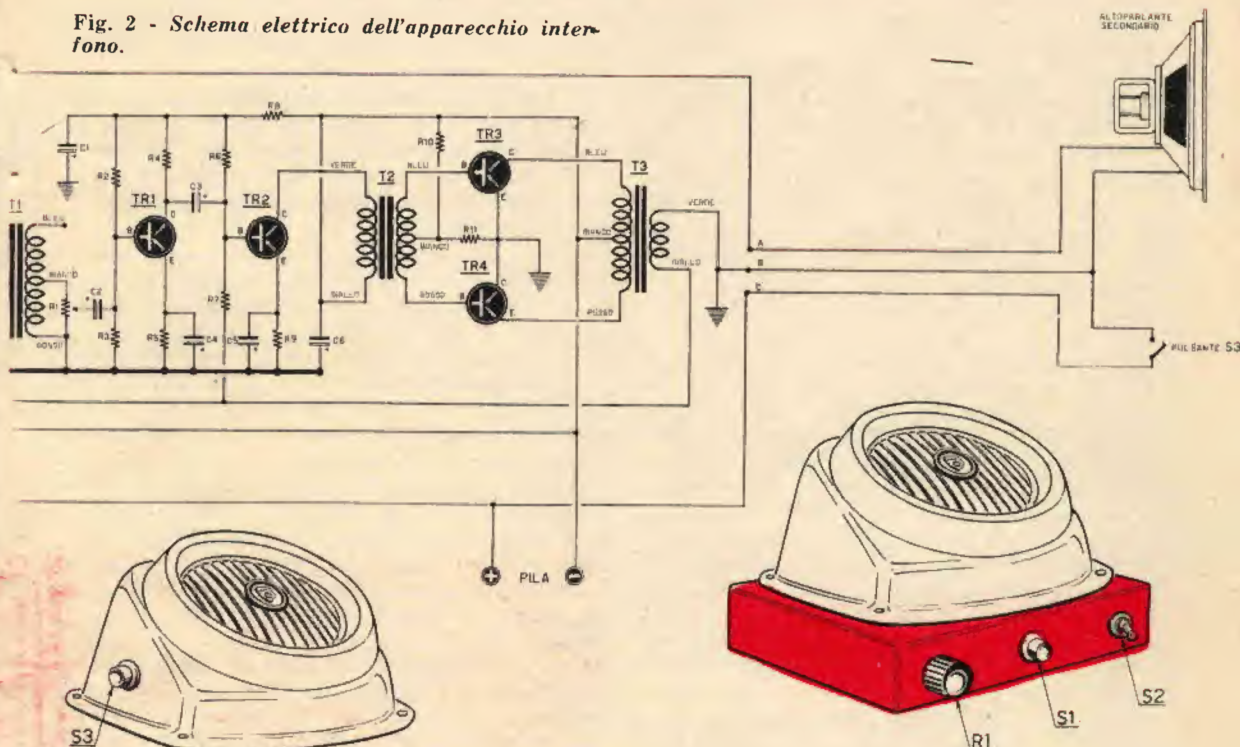


Fig. 2 - *Schema elettrico dell'apparecchio interfono.*

Componenti

R1 - 500.000 ohm (potenziometro miniatura) L. 360
R2 - 120.000 ohm - L. 15
R3 - 24.000 ohm - L. 15
R4 - 6.000 ohm - L. 15
R5 - 2.700 ohm - L. 15
R6 - 10.000 ohm - L. 15
R7 - 24.000 ohm - L. 15
R8 - 620 ohm - L. 15
R9 - 1.500 ohm - L. 15
R10 - 4.700 ohm - L. 15
R11 - 100 ohm - L. 15
C1 - 100 mF - 12 volt (elettrolitico) - L. 200
C2 - 25 mF - 12 volt (elettrolitico) - L. 165
C3 - 25 mF - 12 volt (elettrolitico) - L. 165
C4 - 50 mF - 12 volt (elettrolitico) - L. 185
C5 - 100 mF - 12 volt (elettrolitico) - L. 200
C6 - 50 mF - 12 volt (elettrolitico) - L. 185
TR1 - transistore - OC71 - L. 990
TR2 - transistore - OC71 - L. 990
TR3 - transistore - OC72 - L. 1.200
TR4 - transistore - OC72 - L. 1.200
T1 - trasformatore d'uscita (T72 - Photovox) - L. 1.900
T2 - trasformatore d'accoppiamento (T301 - Photovox) - L. 1.900
T3 - trasformatore d'uscita (T72 - Photovox) L. 1.900
Pila da 9 volt - L. 450
S1 - pulsante - L. 100
S2 - interruttore a levetta - L. 180
S3 - pulsante - L. 100
RELAY - tipo G.B.C. - N. di catalogo G/1481 L. 1.200
Mobiletto in plastica completo di altoparlante - catalogo G.B.C. - tipo A/226 - L. 2.900.

3° - **Minime dimensioni di ingombro.**

4° - **Possibilità di funzionamento anche in località o zone sprovviste di energia elettrica.**

È noto infatti il consumo irrisorio di energia da parte di un qualsiasi apparato a transistori nei confronti di qualsiasi altro apparecchio, sia pur esso ridotto, a valvole. Inoltre mentre in un apparecchio a transistori è sufficiente chiudere l'interruttore perchè esso entri subito in funzione, negli apparecchi a valvole, per il fatto che questi sono generalmente a riscaldamento diretto, è necessario attendere dai 30 ai 40 secondi prima che possano entrare in regolare funzionamento dando così luogo a non trascurabili perdite di tempo.

Alcuni espedienti escogitati come, ad esempio, l'impiego di valvole a riscaldamento diretto, riduzione dell'accensione dei filamenti durante i periodi di inattività ecc., si sono dimostrati poco convenienti per il fatto che, nel primo caso, è necessario l'impiego di batterie di pile o di accumulatori per l'accensione dei filamenti delle valvole, il che si rivela poco conveniente sia dal punto di vista economico come da quello pratico; nel secondo caso si ha invece uno spreco pressochè inutile di energia. È inoltre da tener in considerazione la diversità delle dimensioni di ingombro dei due tipi di amplificatore per cui, mentre il primo può essere piazzato in qualsiasi posto, come ad esempio sul tavolo da lavoro, per il secondo qualche volta le dimensioni possono essere causa di difficoltà di sistemazione per motivi di carattere ambientale od estetico.

Da ultimo dobbiamo ancora notare che, trattandosi di far funzionare il complesso in zone o località sprovviste di energia elettrica, l'amplificatore a transistori si mostra più conveniente di un amplificatore a valvole per il fatto che, anche impiegando valvole a riscaldamento diretto, si verrebbe a sostenere una spesa non indifferente per la sua alimentazione perchè, oltre alla batteria di accensione sarebbe necessario l'impiego di una batteria di pile per la tensione anodica.

Dalle considerazioni fin qui esposte risulta chiaro il fatto che l'utilizzazione di un amplificatore a transistori per la realizzazione da noi prefissaci non è cosa da sottovalutare.

Installazione e impiego

L'intero complesso interfono a transistori, che presentiamo in queste pagine, si riduce ai due graziosi mobiletti rappresentati in figura 1. In uno dei due mobiletti è applicato il telaio contenente l'amplificatore, nell'altro è incluso il solo altoparlante. Il collegamento tra i due mobiletti può essere effettuato con della comune treccia-luce a tre capi o con piattina a tre capi.

I due mobiletti relativi al posto principale e a quello secondario potranno essere sistemati a piacere su muro o su tavolo. Gli altoparlanti contenuti nei mobiletti vengono inseriti alternativamente a mezzo del pulsante S1 con funzioni di microfoni e altoparlanti a seconda che si parli o si ascolti.

Sono note infatti le proprietà reversibili degli altoparlanti magnetodinamici, proprietà che permettono loro di agire come altoparlanti veri e propri, se eccitati elettricamente e di assumere funzioni di microfoni, se eccitati meccanicamente.

La caratteristica principale di questo tipo di interfono sta nel fatto che il posto secondario, diversamente dagli altri interfoni, può chiamare il posto principale e mettersi così in comunicazione; però può soltanto chiamare e non ascoltare se al posto principale non c'è nessuno. Si evita in tal modo che chi sta al posto secondario possa origliare all'insaputa del posto principale.

Infatti pigiando il pulsante S3, chi sta al posto secondario dà corrente all'amplificatore a transistori e il proprio altoparlante funziona da microfono. La chiamata del posto secondario viene riprodotta dall'altoparlante del posto principale ma nulla di ciò che avviene in questo luogo potrà essere avvertito da chi sta al posto secondario finchè al posto principale non venga pigiato il pulsante S1. Il pulsante S3 evita la possibilità di dimenticare l'amplificatore acceso e ciò vale anche per il posto principale in cui, se si dovesse dimenticare l'interruttore S2 nella posizione acceso, nell'altoparlante si ascolterebbe il vociare proveniente dal posto secondario.

Il meccanismo di chiamata e ascolto per il posto principale è semplice. Quando la persona che risiede nel posto principale vuole comunicare con il posto secondario, deve agire sulla levetta dell'interruttore S2 (accensione) e quindi premere il pulsante S1 (parlo); quando si attende la risposta dal posto secondario si lascia il pulsante S1 (ascolto).

Schema elettrico dell'amplificatore

Lo schema elettrico dell' amplificatore è rappresentato a figura 2.

I quattro transistori utilizzati risultano del tipo PNP; TR1 (OC71) funziona come amplificatore del segnale di bassa frequenza, TR2

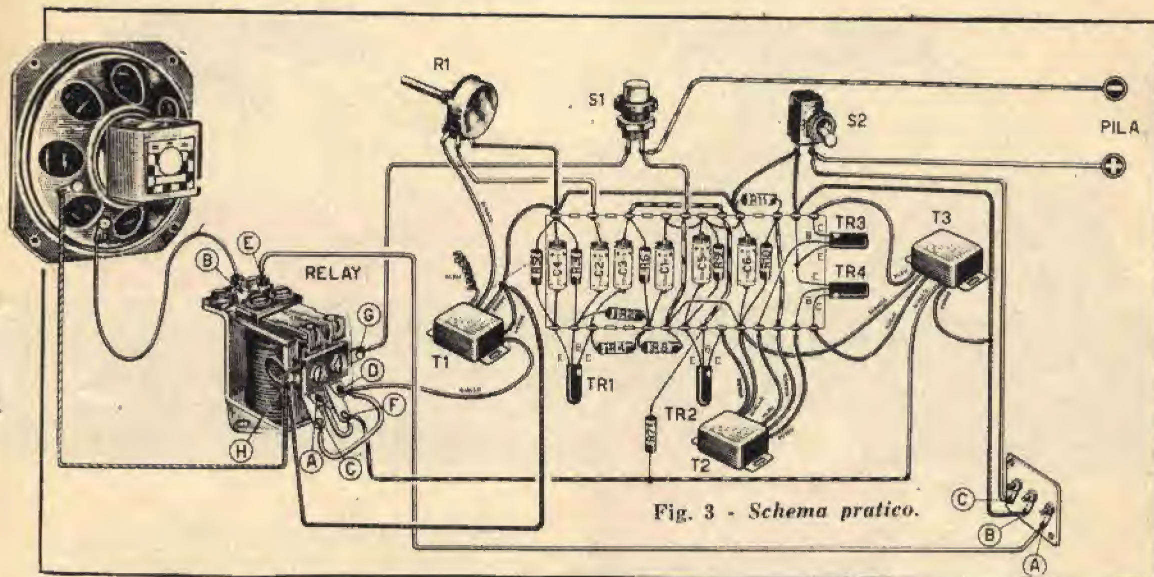


Fig. 3 - *Schema pratico.*

(OC71) come amplificatore pilota di push-pull, TR3 e TR4 (OC72) come amplificatori finali.

Il potenziometro R1 costituisce il controllo di volume che viene regolato da chi sta al posto principale.

I trasformatori sono del tipo subminiatura adatti per transistori. T2 è un trasformatore del tipo intertransistoriale per entrata push-pull e le sue dimensioni d'ingombro sono ridottissime.

T1 e T3 sono trasformatori d'uscita per transistori e perciò anche questi sono di dimensioni assai ridotte.

I due avvolgimenti secondari di T1 e T3 presentano una impedenza di 2,5 ohm per cui anche le bobine mobili degli altoparlanti dovranno avere questo stesso valore di impedenza.

Montaggio

A figura 3 è rappresentato lo schema pratico dell'amplificatore. La disposizione dei componenti potrà essere mutata a piacimento senza peraltro correre il pericolo d'insuccesso.

Il telaio su cui va montato l'amplificatore, considerato il minimo peso dei componenti, potrà essere realizzato in lamierino di zinco o alluminio che poi verrà applicato, mediante viti, al mobiletto che costituisce il posto principale.

I due trasformatori T1 e T3 sono uguali e sono trasformatori di uscita per push-pull del tipo Photovox - T72.

Il trasformatore T2 è del tipo intertransistoriale per push-pull (Photovox T301).

Nel corso del montaggio si dovrà fare attenzione a sole quattro cose:

1) Esatto collegamento delle polarità dei condensatori elettrolitici C1, C2, C3, C4, C5, C6.
2) Impiego di una pila da 9 volt. La pila dovrà essere collegata all'amplificatore, facendo attenzione a non confondere il lato positivo con quello negativo, poichè in tal modo si correrebbe il rischio di mettere fuori uso qualche transistore.
3) Nel collegare i tre trasformatori T1, T2 e T3 si dovrà seguire scrupolosamente la colorazione dei capi indicata nello schema elettrico.
4) Prestare attenzione a non confondere i terminali dei transistori indicati con le lettere C, B, E (collettore, base, emittore). Il puntino rosso impresso sull'involucro del transistore sta ad indicare il collettore; il collegamento relativo alla base sta nel mezzo e quello relativo all'emittore dalla parte opposta.

Per ottenere un montaggio razionale converrà, come è visibile nello schema pratico di figura 3, montare tutti i condensatori, le resistenze e i transistori in un'unica basetta di bachelite. I trasformatori T1, T2 e T3 potranno essere fissati mediante viti nei punti più convenienti del telaio. Le resistenze da impiegare saranno del tipo miniatura americano o del tipo normale da 1/2 watt.





AUTOMOBILIS



Basta un semplice oscillatore, un auricolare e un bulbo di mercurio per non correre il rischio di addormentarsi al volante.

Il nostro paese, dall'immediato dopoguerra ad oggi, si è arricchito di numerose autostrade, comode, spaziose e ispirate ai criteri costruttivi più moderni.

L'Autostrada del Sole, che sta già attraversando buona parte della nostra penisola, costituisce uno degli ultimi superbi prodotti della nostra ingegneria stradale per funzionalità, comodità dei trasporti e sicurezza di viaggio.

Due carreggiate, con tre corsie ciascuna, la mancanza di curve, gli incroci sopraelevati sono motivi sufficienti per evitare ogni pericolo di incidenti stradali.

Se da una parte però si è cercato di eliminare gli incidenti dovuti alla strada, dall'altro nulla si è fatto per ridurre i pericoli derivanti dalle cattive condizioni fisiologiche di chi guida; tra questi, uno dei più gravi è certamente il pericolo del sonno determinato dalla monotonia del percorso. L'automobilista che percorre l'autostrada per decine e centinaia di chilometri non è tenuto a svolgere alcuna manovra per cui il rilassamento fisico e mentale è una conseguenza naturale che favorisce il sonno. Questo è il maggior pericolo per l'automobilista che si accinge a percorrere un'autostrada e che noi vi insegneremo a scongiurare con un accorgimento di facile costruzione per tutti e poco costoso. Il dispositivo antisonno funziona in modo per cui, appena capita di reclinare leggermente il capo, all'orecchio si produce un suono acuto che tiene sveglio chiunque.

Schema elettrico

A figura 1 è rappresentato lo schema elettrico dell'apparato antisonno.

Chiunque, anche colui che non ha preparazione in materia radiotecnica, potrà facilmente costruirlo.

Basterà seguire i pochi accorgimenti che esporremo per montare il circuito in breve tempo e in maniera esatta.

TR1 è un transistore di bassa frequenza del tipo PNP per il quale si può usare l'OC70 o l'OC71 od altri tipi facilmente reperibili presso i negozianti di materiali radioelettrici.

T1 è un trasformatore intertransistoriale per il quale va usato il tipo T/301, con resistenza del primario di 150 ohm, prodotto dalla « Photovox ». La pila è da 1,5 volt del tipo microminiatura usato nei circuiti a transistori.

L'apparecchio in definitiva consiste in un oscillatore di bassa frequenza che emette una nota acuta.

Il segnale di bassa frequenza, prelevato dall'oscillatore, viene applicato ad un auricolare sul quale un interruttore a bulbo di mercurio provvede a chiudere e ad aprire il circuito.





TI! scongiurate il pericolo del SONNO

Schema pratico

L'apparato antisonno è rappresentato nella sua espressione pratica a figura 2. La scatolina nella quale viene incluso il transistore, il trasformatore e la pila, può essere introdotta nel taschino della giacca mentre l'auricolare, a forma d'oliva, del tipo usato dai sordi, viene mantenuto introdotto nell'orecchio.

Sull' auricolare viene applicato, mediante nastro adesivo, l'interruttore S1 che consiste in un bulbo a mercurio tipo AN 73 prodotto dalla Società Ing. V. Ferraris - Via Ampère - Milano.

Il funzionamento del bulbo a mercurio è semplice: nel suo interno vi è una certa quantità di mercurio che, a seconda della posizione del bulbo, mette in corto circuito tra loro i conduttori chiudendo il circuito dell'oscillatore e producendo un suono nell'auricolare. Dopo queste spiegazioni sarà facile individuare la posizione in cui deve trovarsi il bulbo rispetto all'orecchio in modo che, al primo cenno di sonnolenza, che produce sempre un'inevitabile inclinazione del capo, il mercurio, per forza di gravità scende verso il fondo del bulbo e chiude il circuito.

Il suono prodotto nell'auricolare è di intensità sufficiente a destare dal sonno chiunque e, in ogni caso, costituirà un campanello d'allarme per l'autista che saprà come comportarsi, magari decidendo anche una sosta di riposo di qualche ora.

Componenti

- TR1 - transistore tipo PNP - OC70 - L. 970
- T1 - trasformatore intertransistoriale tipo Photovox - T 301 - L. 1.900
- Presa e spina Jack - L. 440
- Auricolare - L. 2.680
- Pila microminiatura da 1,5 volt - L. 70
- Bulbo a mercurio tipo AN 73 (vedi articolo) - L. 540.

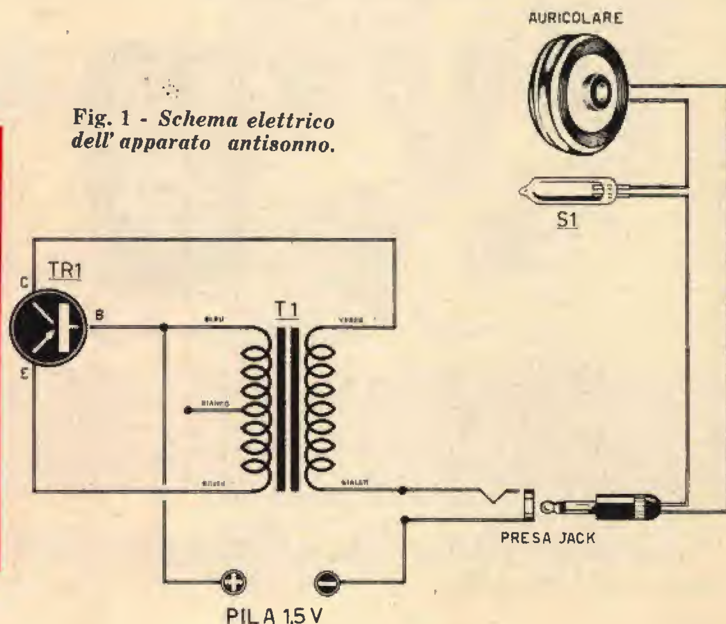


Fig. 1 - ***Schema elettrico dell' apparato antisonno.***

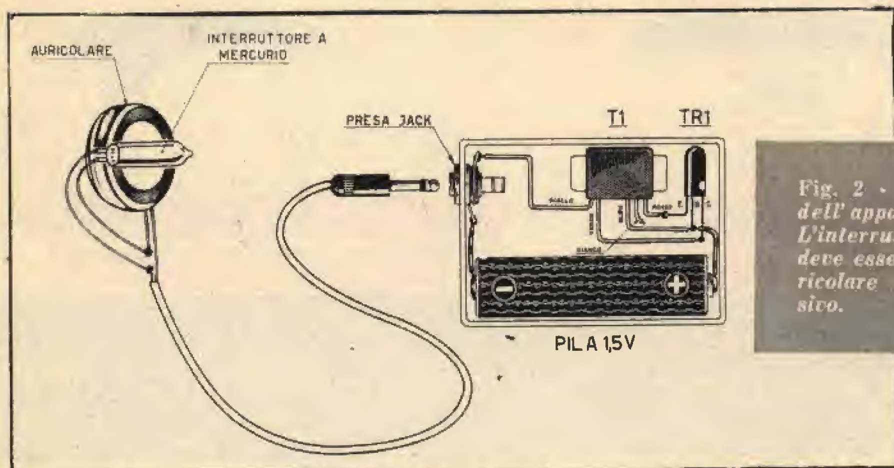


Fig. 2 - Schema pratico dell'apparato antisonno. L'interruttore a mercurio deve essere fissato all'auricolare con nastro adesivo.

Raccomandiamo, durante la saldatura dei terminali del transistore, di non indugiare troppo tempo col saldatore per non riscaldare eccessivamente i conduttori col pericolo di rovinare il transistore. Per riconoscere i terminali del transistore basta osservare la figura 2. Il terminale C (collettore) si trova in corrispondenza di un punto colorato che sta sull'involucro esterno del transistore. Il terminale B (base) sta sempre al centro e quello E (emittore) nella posizione opposta a quella di C.

I collegamenti del trasformatore T1 vanno fatti seguendo scrupolosamente i colori dei terminali leggibili in figura. Il capo colorato in bianco rimane inutilizzato.

Quando non si fa uso dell'apparecchio occorre ricordarsi sempre di togliere lo spinotto a JACK dalla relativa presa in modo da evitare il pericolo di consumo della pila



ITALIA



Emissione di francobolli celebrativi dell'Anno mondiale del Rifugiato

L'Amministrazione delle Poste e delle Telecomunicazioni curò — il 7 aprile u.s. — l'emissione di due francobolli, del valore di L. 25 e L. 60, celebrativi dell'Anno mondiale del Rifugiato.

I francobolli vennero stampati dall'Officina Carte Valori dell'Istituto Poligrafico dello Stato, in calcografia, su carta bianca, liscia, non filigranata; formato carta: mm. 24 x 40; formato stampa: mm. 21 x 37; dentellatura: 14.

La vignetta risulta identica per ambedue i valori ed è ricavata da un affresco esistente in una delle « Stanze di Raffaello » della Città del Vaticano e raffigurante un particolare dell'incendio del quartiere Borgo della Città di Roma ispirato all'episodio di Enea che porta in salvo il vecchio padre Anchise, accompagnato dal figlio e seguito dalla moglie.

Nella parte superiore dei due francobolli sono disposte, in carattere bastoncino, la leggenda « Anno del Rifugiato » e l'annualità « 1960 »; in basso spiccano, sempre in carattere bastoncino, su fondino pieno, la leggenda « Poste Italiane » e i rispettivi valori « L. 25 » o « L. 60 ».

Colore: valore da L. 25, rosso cupo; valore da L. 60, grigio violaceo.

I francobolli descritti, incisi da Vittorio Nicastro, risulteranno validi per l'affrancatura delle corrispondenze a tutto il 31 dicembre 1961.

CITTA' DEL VATICANO

Anno Mondiale del Rifugiato

Una serie di 6 valori da L. 5, 10, 25, 60, 100 e 300 è dedicata all'Anno Mondiale del Rifugiato.

I valori riproducono in rotocalco la « *Fuga in Egitto* » del Beato Angelico, la « *Madonna della Misericordia* » (dettaglio) di Piero della Francesca e « *S. Pietro dà le elemosine* » del Masaccio.

La serie, emessa il 7 aprile 1960, resterà in corso meno di 3 mesi, in quanto la sua validità postale scade il 30 giugno 1960, giorno in cui avranno ufficialmente termine le manifestazioni indette per l'Anno Mondiale del Rifugiato.

Traslazione delle spoglie mortali di S. Pio X

Le Poste della Città del Vaticano, per l'11 aprile 1960 u.s., hanno curato l'emissione di una serie di francobolli costituita da 3 valori, rispettivamente di 15, 35 e 60 lire, nel primo anniversario della traslazione delle spoglie mortali di S. Pio X (Giuseppe Sarto di Riese - Treviso - successore di Leone XIII) da Roma a Venezia in S. Marco.

I tre francobolli, a soggetto e colore diversi, sono stampati in calcografia, su carta bianca, filigrana « chiavi decussate », formato carta mm. 41 x 31, formato stampa mm. 37 x 27.



Per il fotografo
SMAL

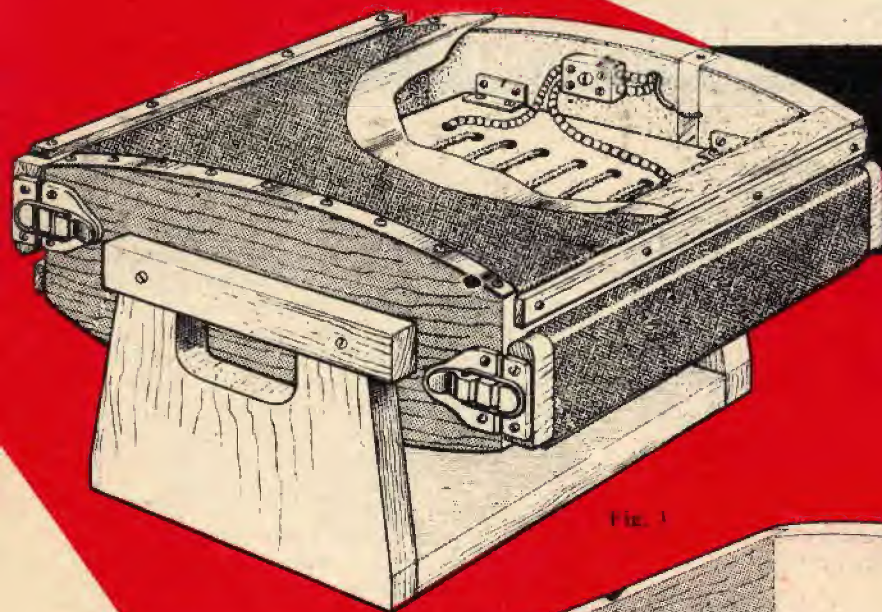


Fig. 1 - *Spaccato della smaltatrice doppia. Si notino i ganci per valigia e la presa in ceramica, sulla quale vengono a collegarsi i terminali della resistenza elettrica ei capi del cordone di alimentazione.*

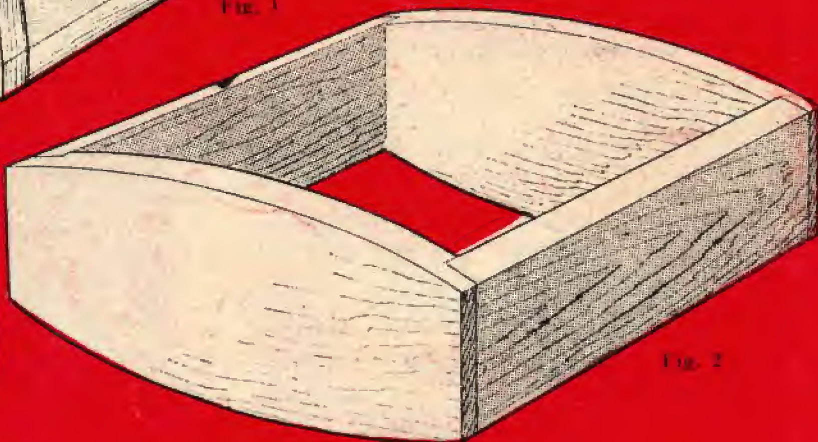


Fig. 2 - *La scatola in legno, che costituisce l'ossatura della smaltatrice.*

La smaltatura delle stampe su carta sensibile è un problema che, specie in estate quando cioè il fotografo deve far fronte a richieste quattro-cinque volte superiori alle normali, dovrà essere affrontato e risolto nel più pràtico ed economico dei modi.

Parliamo — ben s'intende — di quei fotografi che non possiedono l'attrezzatura dei grandi studi.

Per facilitare quindi il compito di tale categoria di professionisti, ci proponemmo di fornire i dati costruttivi necessari per la realizzazione di una smaltatrice doppia girevole, con l'uso della quale — come facilmente comprensibile — verranno ad essere dimezzati i tempi, tenuto conto della possibilità di utilizzare due superfici di smaltatura.

Costruzione

Ci accingemmo anzitutto alla realizzazione della « scatola esterna », per la costruzione della quale necessiteremo di legno ben stagionato, anche se non di tipo speciale. Le dimensioni che forniremo non risultano rigidamente tassative.

I due fianchi della scatola sono ricavati da tavole di legno dello spessore di mm. 20 e delle dimensioni massime di mm. 305 × 130 e sagomati come a figura 2.

Due tavole dello spessore di mm. 20 e delle dimensioni di mm 260 × 90 verranno unite ai fianchi mediante un incastro a metà spessore. L'unione dei quattro elementi costitutivi la scatola si ottiene per mezzo di viti e colla.

Due regoli in legno della lunghezza di mm. 200 e della sezione di mm. 30 × 20 verranno sistemati — per mezzo di viti — esternamente ai due fianchi e serviranno — come vedesi in figura 1 — ad essere impugnati per il ca-

TATRICE DOPPIA GIREVOLE

povolgimento della scatola e per l'appoggio della stessa sulla culla di base.

Due altri regoli della lunghezza di mm. 290 e della sezione di mm. 40 × 20, costituiscono le sbarre tenditrici del tessuto di canapa, tessuto al quale è affidato il compito di premere la copia da smaltare contro la superficie delle piastre in ottone cromato.

Come notasi a figura 4, un estremo del tessuto viene avvolto sulla sbarra tenditrice e fermato sulla stessa per mezzo di un righello in compensato avvitato sul bordo piano della sbarra medesima per mezzo di viti.

Sulle due teste, le sbarre portano ganci a chiusura rapida (tipo valigia) che si agganciano sui riscontri piazzati sui fianchi della scatola.

All'altra estremità il tessuto viene fissato in maniera stabile mediante stecche in legno compensato avvitate sul fianco della scatola stessa.

La protezione dal calore delle pareti inter-

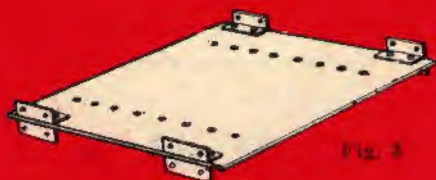


Fig. 3

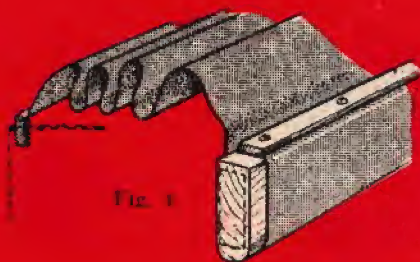


Fig. 4

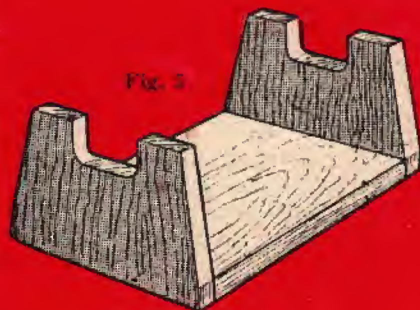


Fig. 5

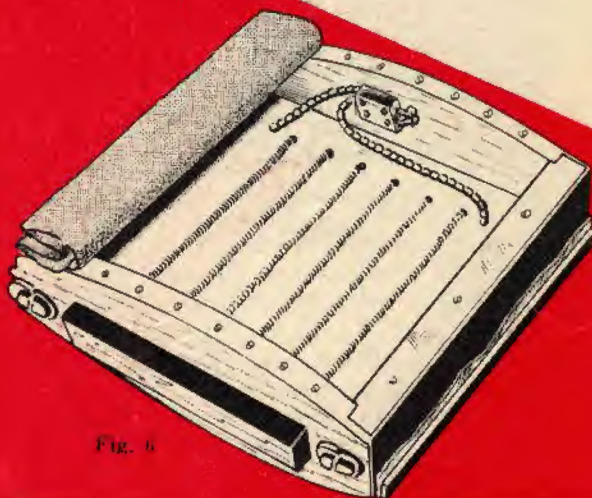


Fig. 6

Fig. 3 - *La resistenza elettrica viene avvolta su ad una lastra di eternit, provvista di una serie di fori su due dei lati. Tale serie di fori è necessaria per l'avvolgimento della resistenza sulla lastra.*

Fig. 4 - *Il tessuto di canapa è avvolto e fissato ad una estremità sulla sbarra tenditrice; all'altra estremità è unito solidamente al fianco della scatola.*

Fig. 5 - *La base a culla della smaltatrice presenterà una forma simile a quella indicata a figura.*

Fig. 6 - *Vista interna della smaltatrice a sistemazione avvenuta della piastra in eternit con resistenza elettrica.*

ne in legno viene realizzato con un rivestimento interno con foglio d'amianto (che potremo trovare presso qualsiasi negozio da elettricista), che assicureremo per mezzo di piccoli chiodi. Nel caso non si rintracciasse il foglio di amianto, ripiegheremo su lastre di eternit. Nei due casi comunque ci riuscirà di ottenere una protezione a prova di fuoco.

Per quanto riguarda la realizzazione dell'elemento di riscaldamento della smaltatrice, procureremo una lastra di eternit nelle dimensioni di mm. 250 × 240 circa. Sulla piastra si eseguiranno, su due lati, due file di fori di passaggio delle resistenze in nichelcromo, del tipo utilizzato per fornelli elettrici.

Sempre sugli stessi lati di foratura, si fisseranno — sopra e sotto — squadrette ad L, mediante le quali saremo in grado di fermare la lastra stessa a mezz'aria nel vano interno della scatola.

Nella scelta della potenza della resistenza da usare si tenga conto della necessità di raggiungere in pochi istanti temperature dell'ordine di circa 45° C.

Comunque risulta possibile procedere per tentativi, acquistando una resistenza da 200 watt — tensione di rete — per fornello elettrico, accorciandola nel caso riscaldasse poco.

La resistenza viene infilata nel primo dei fori ricavati su un lato della piastra di eternit, per proseguire poi fino al foro corrispondente sull'altro lato e di nuovo ritornare per riemergere dal secondo foro della prima fila e così via.

Le estremità della resistenza faranno capo ad una presa in ceramica, sistemata su una delle pareti interne della scatola, dalla quale partirà il cordone che si collega alla presa di corrente.

Penseremo ora alla costruzione della base a culla.

I due montanti laterali, all'estremità superiore dei quali vengono a poggiare le impugnature fissate esternamente ai fianchi della scatola, sono ricavati da tavole in legno dello spessore di mm. 20 e delle dimensioni di mm. 205 × 150. La base viene pure essa ricavata da tavola di legno dello spessore di mm. 20 e delle dimensioni di mm. 290 × 205.

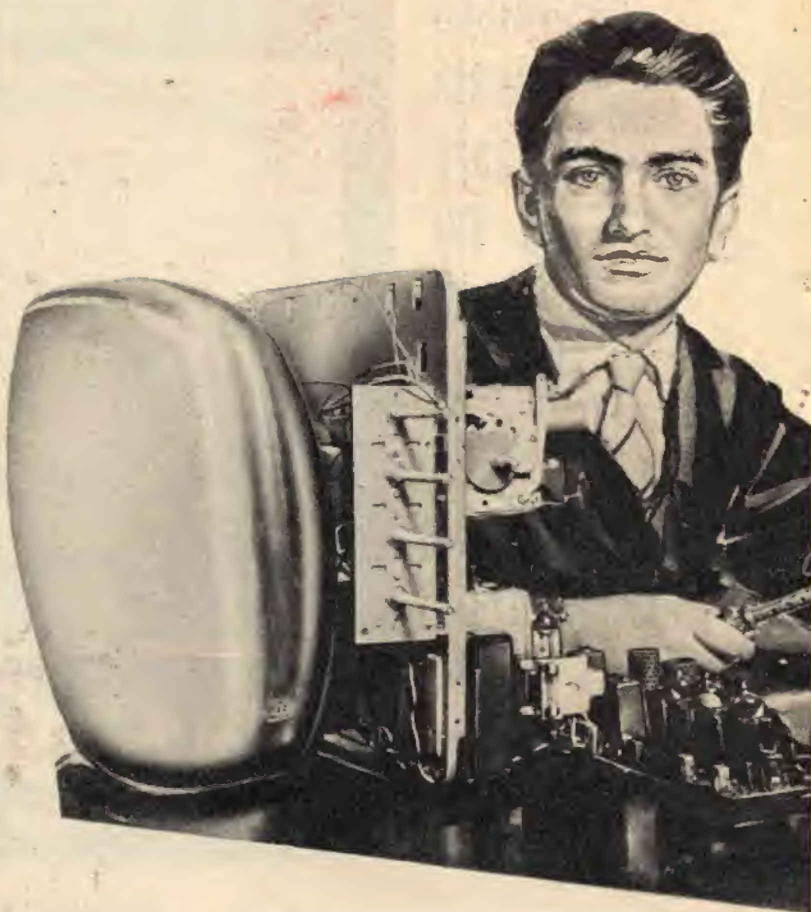
Le due intaccature previste superiormente ai montanti agevoleranno l'impugnatura del complesso nel corso della rotazione della scatola.

SCUOLA

VISIOLA

DI ELETTRONICA
PER CORRISPONDENZA

Costruire un televisore è un passatempo nuovo, intelligente e piacevole. Iscriversi al corso di elettronica della Scuola VISIOLA è il modo migliore per divenire in breve tempo tecnico specializzato, iniziando così una carriera interessante ed assai ben retribuita. Approfitti anche lei dell'aiuto che le offre questa scuola per corrispondenza creata dalla VISIOLA, uno dei massimi complessi industriali nel campo dell'elettronica. Riceverà a casa propria tutto il materiale (compreso il mobile in legno pregiato) con gli attrezzi e gli strumenti per il montaggio di un moderno televisore con cinescopio a 110° e circuiti stampati che rimarrà di sua proprietà. Nel volgere di 40 lezioni facili e moderne, corredate di numerosi disegni esplicativi, si impadronirà divertendosi della tecnica elettronica. Lei stesso stabilirà il frazionamento nel tempo della spesa che del resto è assai lieve. Se ha intenzione di intraprendere una carriera ricca di soddisfazioni, o se anche desidera semplicemente impiegare con intelligenza il tempo libero con un piacevole hobby, non si lasci sfuggire questa occasione: ritagli, compili e spedisca senza affrancare la cartolina. Riceverà GRATIS e senza impegno un'interessante documentazione sulla SCUOLA VISIOLA.





VISIOLA

Cognome ______________________

Nome ______________________

Indirizzo ______________________

Città ______________________

Provincia ______________________ P



Come realizzare semplici ma efficaci dispositivi antifurto, con poca spesa e un po' di pazienza.

A CHI POSSIEDE L'AUTOMOBILE CONSIGLIAMO UN *ANTIFURTO*

Le cronache dimostrano che i ladri d'auto sono costantemente all'opera. Uscire di casa e non trovare la vettura dove la si è lasciata è spiacevole anche per chi è regolarmente assicurato contro il furto: di qui la necessità e l'utilità dell'antifurto che risulta un accessorio indispensabile per la vostra vettura.

In commercio se ne trovano sia di tipo classico (blocca-sterzo), sia di realizzazione più complessa, che mette in azione il clacson appena si cerca di aprire le portiere.

Il primo modello è più adatto per coloro che sono soliti lasciare la macchina in sosta per molte ore per ragioni di lavoro, mentre l'altro è più utile ai viaggiatori di commercio ed a tutti coloro che abbandonano per pochi istanti la vettura per entrare in un negozio a fare delle compere.

Tutti questi modelli possono essere facilmente acquistati presso un qualsiasi negozio di autoaccessori. Tutti gli antifurto acquistabili in negozio, però, sono costruiti in serie e quindi sono quasi sempre conosciuti dai lestofanti.

Queste considerazioni hanno lo scopo di creare un termine di paragone con quello che sarà l'oggetto di questo articolo, cioè l'antifurto personale, qualcosa da voi stesso costruito e sconosciuto a tutti che renda il vostro veicolo inattaccabile da qualunque malintenzionato. A questo vantaggio si deve aggiungere quello di una spesa nettamente inferiore a quella necessaria per comperare un antifurto commerciale.

Per la semplicità di installazione dell'antifurto occorre escludere tutto ciò che si riferisce a parti meccaniche e che, per funzionare, richieda l'impiego di parti tornite che comportino costose manipolazioni o perforazioni.

Occorrerà quindi necessariamente rivolgersi agli impianti più deboli strutturalmente e sostituire la resistenza del materiale con una buona dose d'astuzia.

Avrete già capito che stiamo parlando dell'impianto elettrico.

L'impianto elettrico costituisce la parte meno conosciuta dell'autovettura e la più difficile da riparare.

Evitata la corrente alle candele

L'accorgimento antifurto che noi consigliamo consiste, come prima parte, nell'inserire un interruttore tra la bobina d'alta tensione e la massa.

In figura 1 è rappresentato praticamente il sistema di impianto antifurto. Il vantaggio di questo sistema rispetto ai tipi consimili, sempre inerenti all'impianto elettrico, sta nel fatto per cui, anche intervenendo sul motore, il lestofante che avesse intuito il motivo del mancato funzionamento, per quanto si dia da fare anche aggiungendo un pezzo di conduttore là dove ritenga interrotto il circuito, non ci riuscirà mai perchè la corrente si scaricherà sempre a massa.

Per mettere in azione il nostro sistema antifurto, quando si lascia incustodita la vettura, prima si toglie la chiavetta dal cruscotto, quindi si blocca la macchina col freno a mano e si agisce sulla levetta dell'interruttore che mette in corto circuito la bobina dell'alta tensione.

In questo modo chiunque volesse tentare di mettere in moto la macchina usando una chiavetta falsa o un pezzetto di ferro che possa ugualmente far chiudere il circuito elettrico non ci riuscirà perchè la corrente elettrica, erogata dall'accumulatore, si scarica a massa attraverso il primario della bobina di alta tensione.

Il lato di maggior interesse di questo semplicissimo antifurto sta nel porre l'interruttore in un posto della vettura a voi solo noto e che il ladro, pressato dalla fretta, non ha il tempo di scoprire, quando anche arrivi a capire il perchè del mancato avviamento del motore.

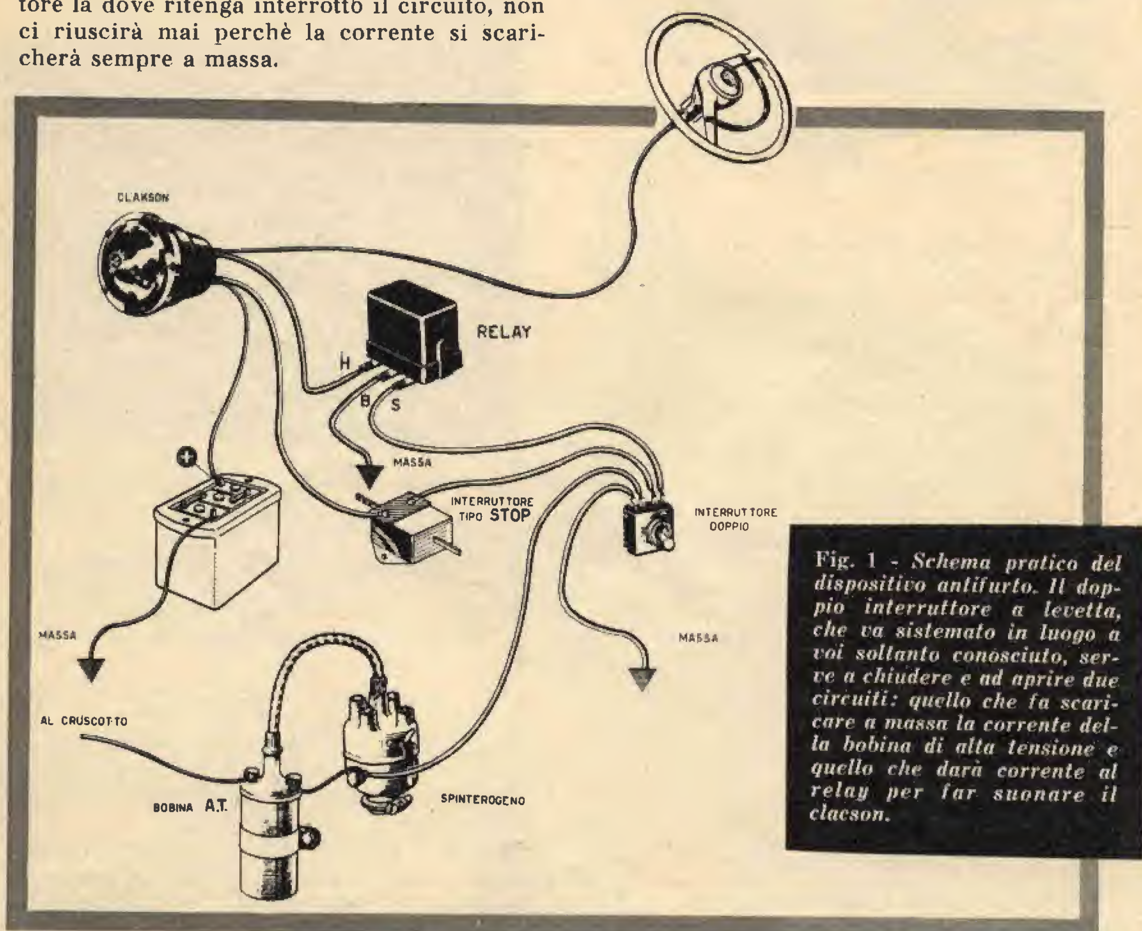


Fig. 1 - *Schema pratico del dispositivo antifurto. Il doppio interruttore a levetta, che va sistemato in luogo a voi soltanto conosciuto, serve a chiudere e ad aprire due circuiti: quello che fa scaricare a massa la corrente della bobina di alta tensione e quello che darà corrente al relay per far suonare il clacson.*

È ovvio che il lestofante, trovato inserito il freno a mano, si affretterà a sbloccarlo senza pensare che proprio qui è posto il secondo stratagemma. Infatti, appena sbloccato il freno a mano, il clacson si metterà a suonare producendo un effetto psicologico nel ladro che sarà costretto a fuggire.

Montaggio dell'antifurto

Dopo aver illustrato i pregi del sistema antifurto ed averne spiegato il funzionamento, passiamo ad interpretare praticamente il circuito rappresentato a figura 1 cercando di capirne esattamente il meccanismo in modo che ognuno possa da solo e con facilità procedere al montaggio del sistema.

L'interruttore doppio, visibile in figura, serve a chiudere e ad aprire due circuiti contemporaneamente e cioè quello bobina-massa e quello dell'interruttore collegato al freno a mano.

Il primo circuito mette a massa la tensione che giunge allo spinterogeno impedendo così l'avviamento del motore. Il secondo circuito è un po' più complicato ma ugualmente comprensibile.

È formato da un relay e da un interruttore da stop e utilizza il clacson già esistente nella vettura.

L'interruttore da stop viene sistemato vicino alla leva del freno a mano a cui, mediante una catenina, si collega il perno dell'interruttore. In questo modo, quando si va a sbloccare il freno a mano, la stessa leva del freno col suo movimento costringe l'interruttore a chiudere il circuito elettrico.

In questa maniera, passando la corrente, il relay scatta e chiude il circuito facendo suonare il clacson.

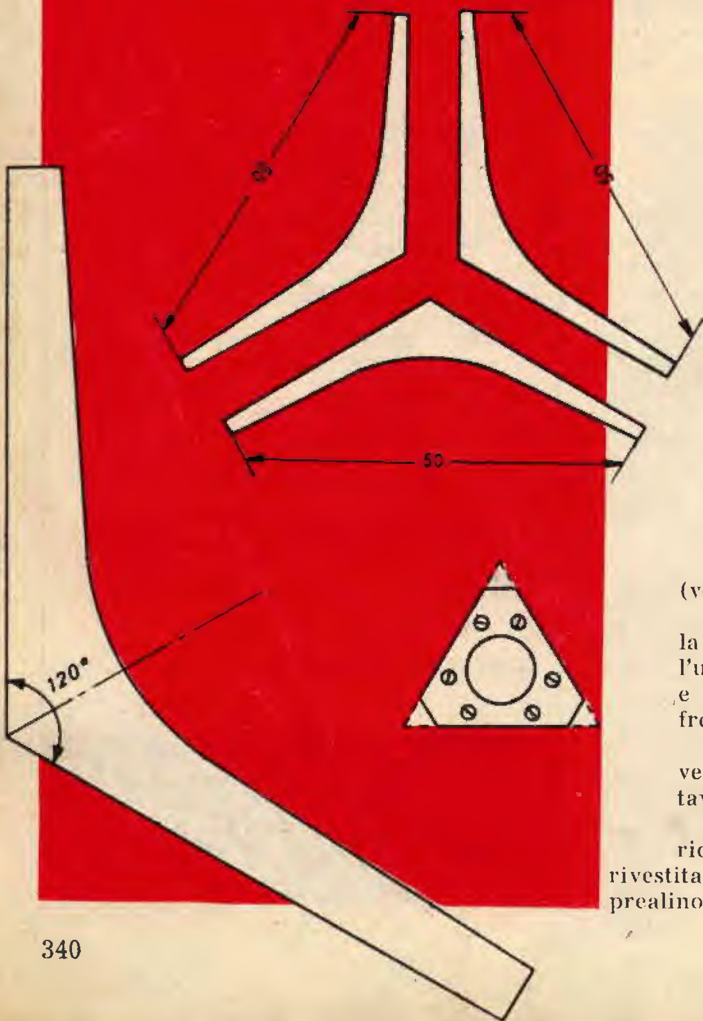
Il relay va sistemato vicino al clacson in modo da evitare un lungo collegamento di cavo di sezione elevata capace di sopportare la corrente necessaria a far funzionare il clacson.

Ponendo infatti il relay molto vicino al clacson, il tratto di cavo, di grosso spessore, che congiunge il morsetto H del relay col clacson si può ridurre ad un tratto assai breve. Il relay, come si vede in figura, è dotato di tre terminali. Il terminale H va collegato al clacson, quello centrale B a massa e quello S all'interruttore.

È ovvio che l'interruttore dovrà essere piazzato sotto il cruscotto, ben celato, fra l'intrico dei cavi degli strumenti, oppure sotto il sedile o, ancora, semicelato tra i pedali di guida in modo da poter essere manovrato col piede.

UN LAM
a tre





Un lampa dario che può ben figurare in un ambiente moderno è senza dubbio quello che appare in fotografia.

Semplice e razionale e non senza una certa qual dose di originalità, risulta pure di facile costruzione e quindi alla portata di ogni dilettante.

Costruzione

Nel fornire le indicazioni atte a mettere in grado il dilettante di costruire questo lampadario, ci manterremo sulle generali, così che ognuno — considerando l'ampiezza della camera nella quale il lampadario stesso dovrà essere collocato — dimensionerà la crociera nelle proporzioni che riterrà idonee.

La crociera a tre bracci risulta costituita da tre elementi avvicinati e incollati. Ma procediamo con ordine.

Da tavola di legno, quale potrebbe essere il mogano o simile, dello spessore di mm. 20-25, ricaveremo tre elementi a diedro con angolo interno di 120° (vedi figura 1).

Ottenuti i tre elementi componenti la crociera, si avvicineranno gli stessi l'uno all'altro come indicato a figura 2 e si uniranno per mezzo di colla a freddo (Vinavil).

Riuniti gli elementi fra loro, provvederemo a rifinire il lampadario scartavetrando gli spigoli.

La parte inferiore della crociera, alla ricerca di maggior effetto, potrà venir rivestita con materiale plastico (formica, prealino o plastiriv a scelta).

PADARIO

bracci

A 4 cm. dall'estremità dei bracci eseguiremo i fori per il fissaggio delle canne in ottone (cromate o nere), all'estremità inferiore delle quali risulteranno sistemati i portalampade, che potranno risultare semplici tazze in vetro satinato, o paralumi in ottone verniciato.

Le tre canne potranno risultare di diversa lunghezza, sì che i tre paralumi risultino disposti su piani diversi.

Il cordone (o la treccia, o la piattina) che proviene dalla rosetta fissata al soffitto e giunge all'estremità dei bracci della crociera è tenuto, al centro geometrico della crociera stessa, per mezzo di una piastrina in lamierino (figura 3), piastrina fissata al legno mediante viti.

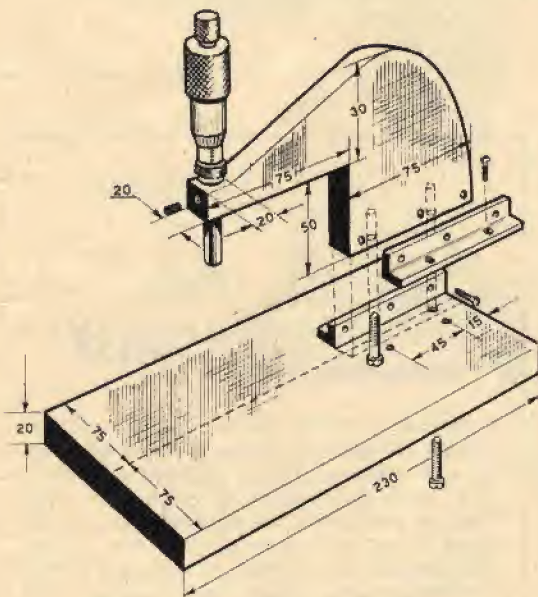
Non resterà ora che assicurare le canne di ottone alla crociera, infilare il cordone che porta corrente all'interno delle canne, fissare i capi del cordone stesso ai morsetti dei portalampade, sistemare i portalampade all'estremità inferiore delle canne d'ottone, montare i paralumi e . . . girare l'interruttore.

Ovviamente, prima del montaggio definitivo, ci si preoccuperà di rifinire accuratamente e verniciare o smaltare la crociera.

UN MICROMETRO DA BANCO

Può succedere a volte, specialmente nel corso di lavorazioni in serie, di dover misurare degli spessori su numerosi pezzi, per cui potrebbe risultare poco pratico eseguire tali misurazioni con micrometro libero.

Studiammo quindi un sistema che risolvesse il problema, dando all'operatore modo di agire con celerità e sicurezza. Il sistema adottato si vale di un corpo di micrometro sfilato dalla sede del suo archetto e fissato all'estremità di un supporto a braccio costruito appositamente e sistemato su una base, sulla quale vengono a poggiare i pezzi da sottoporre a misurazione.



Costruzione del supporto

Nella realizzazione che presentiamo abbiamo supposto di utilizzare un micrometro con un campo di misurazione da 0 a 25 millimetri e quindi la possibilità di apprezzare spessori — considerata la distanza del braccio del supporto dalla base pari a mm. 50 (vedi disegno costruttivo) — che vanno da un minimo di millimetri 25 a un massimo di millimetri 50. Nel caso di necessità, le quote riportate a disegno potranno essere suscettibili di variazione.

Prepariamo una piastra d'acciaio delle dimensioni di mm. 150 x 230 — spessore mm. 20 — con superfici possibilmente rettificate, la quale fungerà da base di sostegno al supporto del micrometro.

Da altra piastra d'acciaio dello spessore di mm. 20, ricaveremo il supporto, il cui profilo è ricavabile da indicazioni di disegno.

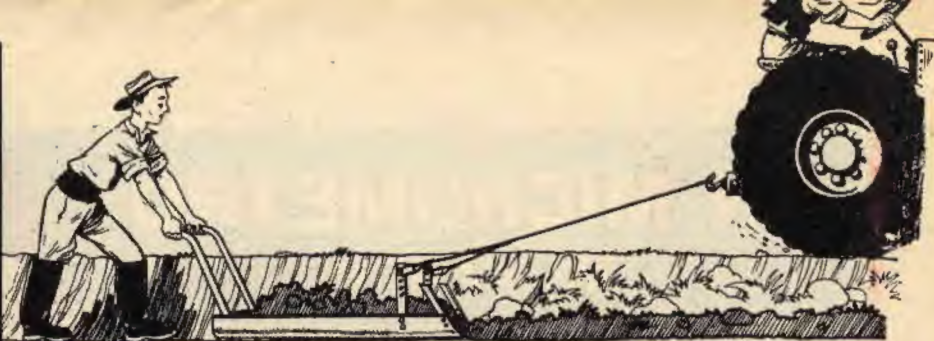
All'estremità del braccio del supporto si eseguirà un foro passante per l'allogamento del corpo del micrometro, il quale verrà reso solidale al supporto stesso per mezzo di un grano filettato.

Provvederemo ora a sistemare la parte d'appoggio del supporto sulla base di sostegno per mezzo di due viti che si avvitano da sotto la piastra di base. Lateralmente, ai fianchi del supporto, sono sistemate due spalle in profilato a L, la cui ala orizzontale viene fissata alla piastra di base per mezzo di viti.

Allo scopo di maggiormente assicurare la stabilità del supporto e di conseguenza aver certezza di maggior precisione di lettura del micrometro, si metteranno in opera tre pernetti che attraversano le ali verticali delle due spalle in profilato a L, nonchè lo spessore del supporto, bloccando il tutto in unico assieme.

Importante risulta che l'asse del foro di allogamento del corpo del micrometro risulti perfettamente normale alla superficie della piastra di base.

Nel caso si debbano pulire centinaia di metri di canali di scolo, abbandonati per lungo tempo, ingombri di erbacce, pietre, rovi e melma, ecco la soluzione che permetterà di condurre a termine l'opera celermente e senza fatica.



PER LA PULITURA DEI CANALI DI SCOLO

Procurate una vecchia lamiera dello spessore di mm. 4 e delle dimensioni di circa cm. 100 x 50, che incurverete a semicerchio, appiattendola poi al centro.

Con l'ausilio di una mola, rendete tagliente l'orlo anteriore della lamiera e provvedete a chiudere l'orlo posteriore con un ritaglio di lamiera, sempre dello spessore di mm. 4.

L'unione delle due parti si otterrà per mezzo di saldatura o autogena o elettrica.

Con piattina di ferro della sezione di mm. 10 x 50, foggiate una forca di larghezza pari alla bocca d'apertura della lamiera incurvata e con montanti di altezza pari a circa cm. 50. Le estremità dei montanti verranno saldamente unite, internamente, alla lamiera incurvata con due chiodi per parte.

La forca verrà sistemata a circa 20 centimetri dall'orlo tagliente.

Una serie di quattro fori è prevista sui due montanti laterali della forca. Due ganci per l'attacco al traino, ricavati da tondino di ferro, verranno sistemati all'altezza voluta sfruttando la serie di fori esistenti sui montanti.

Ad aumentare l'azione del bordo tagliente, si sistemeranno due coltelli in ferro piatto (sezione mm. 5 x 50, lunghezza cm. 20 circa) a prosecuzione del bordo stesso. Tale sistema aumenta l'azione dell'orlo tagliente: mentre infatti quest'ultimo ripulisce il fondo del fossato, i coltelli ne rettificano i fianchi.

Infine, sull'orlo posteriore della lamiera incurvata, fisseremo le impugnature, che potremo ricavare sia da ferro piatto, che da tubo.



Come si utilizza l'apparecchio

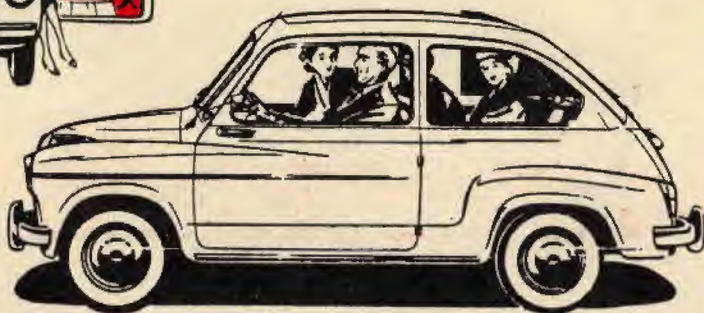
La lamiera incurvata viene calata sul fondo del fossato da ripulire.

Una catena (o una fune d'acciaio) viene fissata ai ganci, quindi agganciata o ad una trattrice o ad un bue.

Durante lo spostamento dell' apparecchio lungo il fossato, un operaio, impugnando i maniglioni, guida il medesimo; quando la lamiera incurvata risulterà colma di detriti, si provvederà a liberarla dal carico.

Si tenga presente come, mediante azione verso l'alto e il basso esercitata sui maniglioni, sia possibile regolare la profondità di scavo dell'orlo tagliente.





FIAT 600

una lampadina SPIA per eliminare le PANNE del termostato

Installate questo dispositivo nella vostra auto o, se non la possedete, in quella dei vostri amici che ve ne saranno grati.

Uno degli inconvenienti maggiormente lamentati dai possessori dell'autovettura Fiat 600 è quello dell'imperfetto funzionamento del termostato che apre la farfalla della finestra di scarico dell'aria per il raffreddamento del radiatore.

Il funzionamento di questo termostato rimane perfetto per molto tempo finchè, ad un certo momento, anche questo delicato meccanismo cessa di funzionare tanto da impedire la regolare apertura della finestra di raffreddamento.

Ma accorgendosi troppo tardi di questo inconveniente, specie se ciò capita nella stagione estiva, costituisce un guaio serio per il povero automobilista costretto a sostare, imprecante, al lato della strada, con il cofano della vettura aperto ad attendere che il motore si raffreddi.

Talvolta poi le conseguenze, facilmente immaginabili, possono essere gravi: guarnizioni di testa bruciate, immancabile surriscaldamento delle bronzine con probabile loro fusione.

Tutto ciò, oltrechè implicare una spesa di riparazione non indifferente, comporta una lunga perdita di tempo.

Troppe volte, specialmente sull'Autostrada del Sole, abbiamo visto il verificarsi di tali fatti ed è questo il motivo che ci ha indotti a studiare un sistema semplice, economico e di facile costruzione che consigliamo di adottare a tutti i possessori della vettura Fiat 600.

Installazione e funzionamento

Il sistema da noi previsto è quello di installare nel cruscotto della vettura una lampada-spia che indichi quando la farfalla della finestra è chiusa.

In altre parole, appena inserita la chiave, si vedrà accendersi la lampada-spia; dopo pochi minuti di funzionamento del motore, cioè appena il motore si sarà riscaldato, la finestra si dovrà aprire e la lampada-spia si spegnerà. Se invece la lampada-spia dovesse rimanere accesa ciò starà a significare che, a causa di qualche anomalia, la finestra è rimasta chiusa. Per la stessa ragione, qualora per un motivo qualsiasi, durante il viaggio, la finestra dovesse chiudersi la lampada-spia

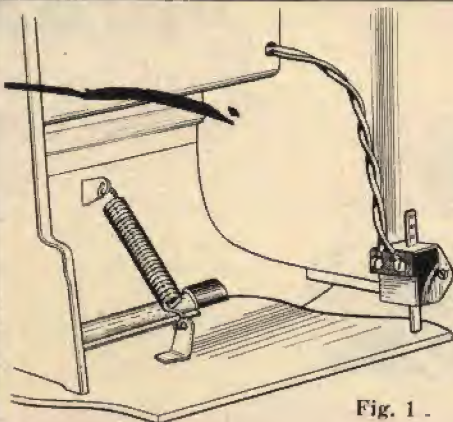


Fig. 1.

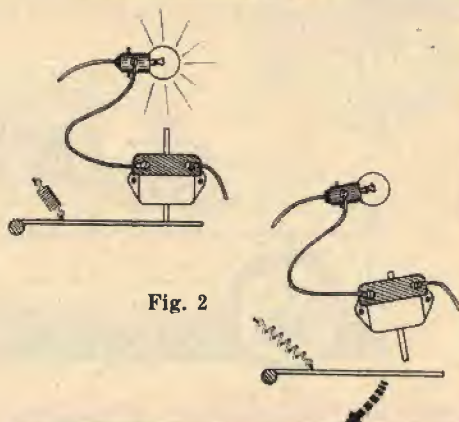


Fig. 2

Fig. 1 - *Ecco come dev'essere sistemato l'interruttore nella vettura FIAT 600. Il pernetto appoggia sulla ventola ed è comandato dal suo movimento.*

Fig. 2 - *A sinistra della figura si osserva che il pernetto è pressato verso l'alto e la lampada è accesa. A destra, quando la finestra è aperta, il contatto dell'interruttore è aperto e la lampada-spia risulta spenta.*

Fig. 3 - *Ecco come si presenta in pratica il montaggio dell'interruttore.*

Fig. 4 - *Schema di principio dell'impianto elettrico della lampada-spia avvisatrice di qualsiasi « panne » al termostato che comanda la farfalla della finestra di raffreddamento. Il componente principale è costituito dall'interruttore del tipo STOP che viene comandato dalla finestra.*



Fig. 3

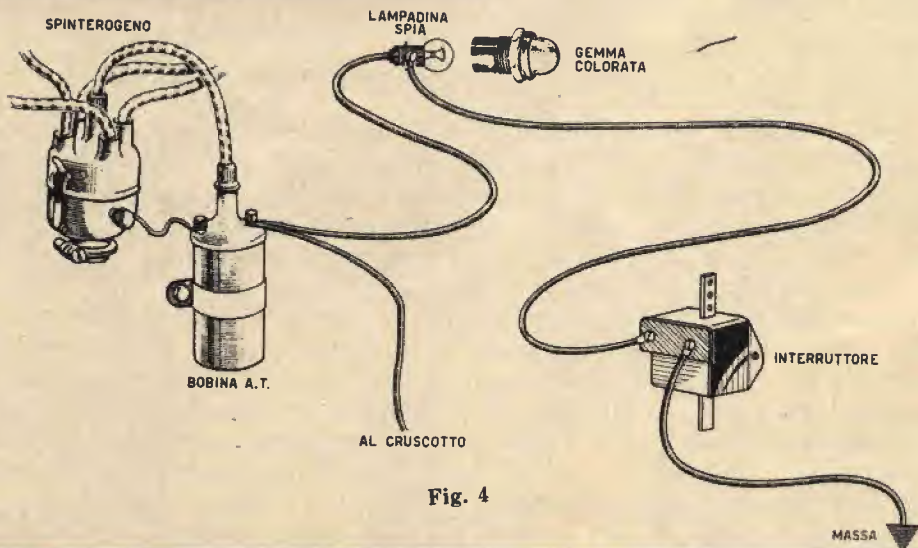


Fig. 4

si accenderà mettendo in allarme il conducente della vettura.

Per realizzare questo semplice meccanismo basterà applicare vicino alla farfalla della finestra un interruttore automatico del tipo utilizzato negli impianti STOP in modo da essere comandato dal movimento della finestra come si vede in figura 1.

L'interruttore potrà essere facilmente acquistato presso qualunque negozio di elettrauto.

L'unica variante nell'interruttore è quella di essere a comando inverso e cioè quando il pernetto è pressato dalla molla verso l'alto il circuito elettrico è chiuso e la lampada si accende, mentre quando il pernetto scende in basso il contatto si apre e la lampada-spia si spegne (fig. 2).

In figura 3 è visibile il montaggio pratico dell'interruttore da « STOP ».

L'impianto elettrico è molto semplice e chiunque potrà essere in grado di effettuarlo.

Come si nota in figura 4, la corrente elettrica che alimenta l'impianto dev'essere prelevata dalla bobina di alta tensione e più precisamente dal morsetto di entrata e non da quello che si collega allo spinterogeno.

Il motivo di questo collegamento va ricercato nel fatto di conferire alla lampada-spia una duplice funzione. Infatti quando si inserisce la chiave nel cruscotto si dà corrente sia alla bobina di alta tensione, sia alla lampada-spia.

In questo modo la lampada indicherà la posizione della finestra (aperta o chiusa) e ci avviserà pure se, a motore spento, avremo dimenticato la chiave nel cruscotto.

La lampadina da usare sarà del tipo 12 volt-5 watt e verrà inserita in un apposito portalampade provvisto di gemma rossa.

UNO SCHERMO PER IL PASSO

La macchina fotografica viene lentamente, ma sicuramente, sostituita dalla cinepresa; prova ne sia il fatto che oggigiorno gli amici non ci invitano più a casa loro per mostrarci una raccolta di sia pur ottime fotografie, bensì per farci assistere alla proiezione di qualche filmina che ridia vita ad un particolare momento delle vacanze trascorse al mare, ai monti, o a qualunque altro avvenimento che si ebbe occasione di riprendere.

Va rilevato però come la cinematografia, se da un lato riesce a renderci con più realtà i ricordi, dall'altro richieda un'attrezzatura supplementare, comprendente fra l'altro il proiettore e lo schermo di proiezione.

È vero sì che il più delle volte lo schermo di proiezione potrà essere una parete di casa; ma è altresì vero che la stessa non sempre si presenta adatta allo scopo, anzitutto perchè non mai perfettamente bianca, poi — e non si sa come — la parete scelta a fungere da schermo è quasi sempre in posizione non agevole per la proiezione.

Per cui, pensiamo, sarà bene accetto da parte dei Lettori il prendere in considerazione la costruzione di uno schermo che si possa facilmente arrotolare e trasportare, considerato come uno schermo fisso occupi spazio e non permetta una sua sistemazione dovunque.

Costruzione di uno schermo portatile

Esiste la possibilità di realizzare uno schermo « economico », nonchè quella di costruire uno schermo che chiameremo di « lusso ».

In ambedue i casi ci preoccuperemo anzitutto dell'acquisto del tessuto adatto. Si potrà così acquistare, direttamente presso qualche buon negozio di materiale cinematogra-

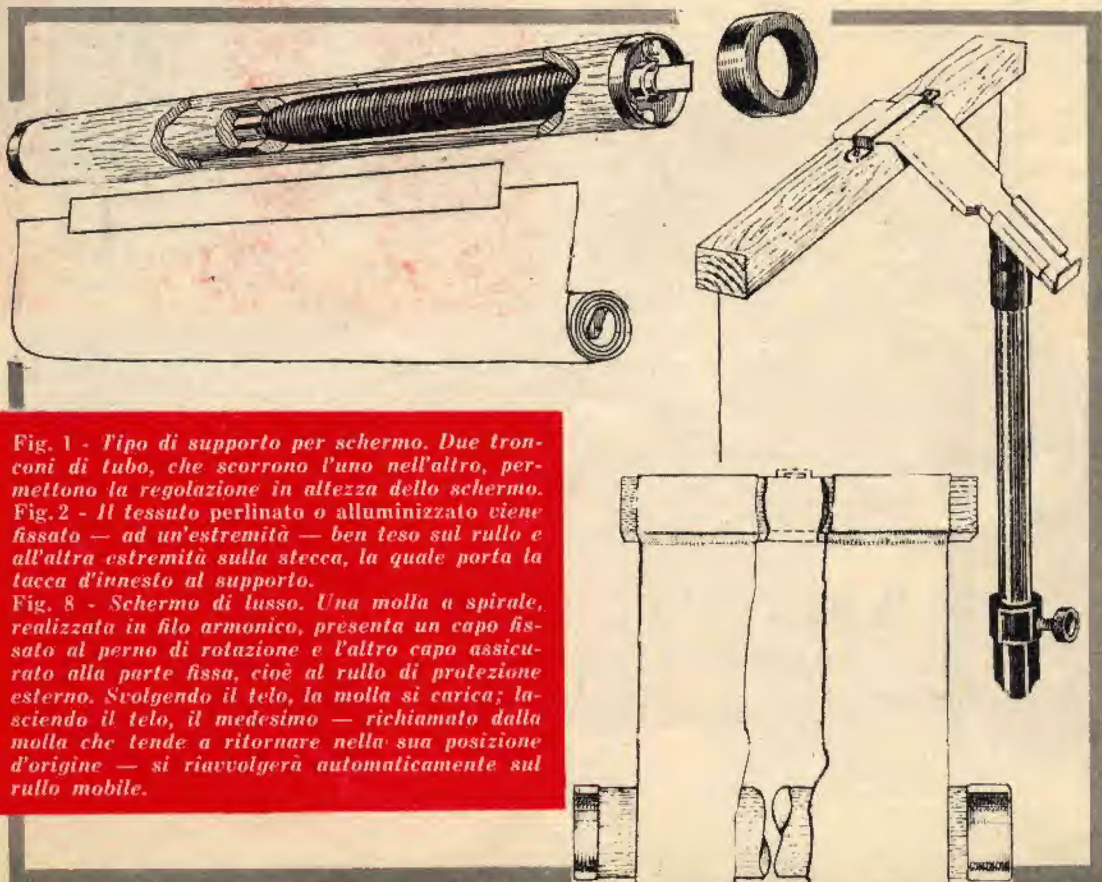


Fig. 1 - *Tipo di supporto per schermo. Due tronconi di tubo, che scorrono l'uno nell'altro, permettono la regolazione in altezza dello schermo.*
Fig. 2 - *Il tessuto* perlinato o alluminizzato *viene fissato — ad un'estremità — ben teso sul rullo e all'altra estremità sulla stecca, la quale porta la tacca d'innesto al supporto.*
Fig. 8 - *Schermo di lusso. Una molla a spirale, realizzata in filo armonico, presenta un capo fissato al perno di rotazione e l'altro capo assicurato alla parte fissa, cioè al rullo di protezione esterno. Svolgendo il telo, la molla si carica; lasciando il telo, il medesimo — richiamato dalla molla che tende a ritornare nella sua posizione d'origine — si riavvolgerà automaticamente sul rullo mobile.*



fico, *tessuto perlinato* che permetterà di ottenere immagini perfette e molto luminose; oppure, in possesso di tela di lino fine bianca, stenderemo, o meglio, spruzzeremo sulla stessa vernice alluminizzata (comunemente chiamata « porporina argento »), ottenendo in tal modo immagini di maggior chiarezza e luminosità se confrontate con quelle conseguibili con l'uso della semplice tela.

Si tenga comunque presente, nell'uno o nell'altro dei casi, che le dimensioni ottime per uno schermo sono di circa metri 1,30 x x 0,80.

Schermo economico - Lo schermo economico risulterà costituito beninteso dal tessuto perlinato o alluminizzato, da un rullo in legno e da una stecca pure in legno.

Una estremità del tessuto viene fissata ben tesa sul rullo; l'altra estremità sulla stecca (figura 2): sul rullo verrà avvolto il tessuto a proiezione terminata; la stecca servirà di aggancio al supporto dello schermo, supporto con treppiede che in genere viene realizzato a cannocchiale (fig. 1) per poter essere in grado di regolare l'altezza dello schermo.

A proteggere il tessuto dalla luce e dagli agenti atmosferici, provvederemo a racchiudere il tutto — a telo avvolto sul rullo e stecca appoggiata al medesimo — in una custodia in tela nera, o in un involucro di cartone del tipo usato per la custodia dei disegni.

Schermo di lusso - Lo schermo di « lusso », che si avvale — come è possibile constatare a figura 3 — di un sistema di richiamo del tessuto a molla, soddisferà quella parte di Lettori che abbiano inclinazione per la meccanica.

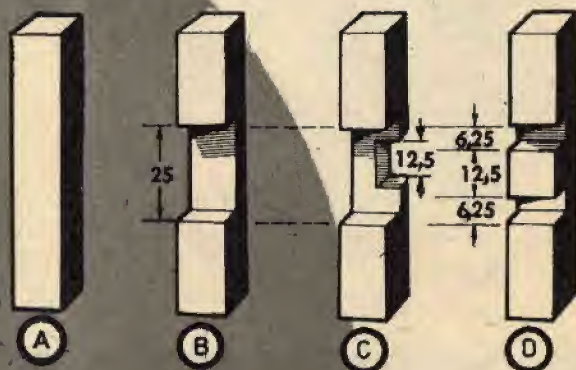
Il principio di funzionamento è assai semplice e ricalca quello adottato per i tendini da finestra.

Una molla a spirale, realizzata in filo armonico, ha un capo fissato al perno di rotazione e l'altro capo assicurato alla parte fissa, cioè al rullo di protezione esterno.

Qualora venga svolto il telo, la molla a spirale si avvolge, cioè si carica; quando lo schermo viene liberato dal necessario aggancio che lo mantiene teso, la molla si svolge, cioè si scarica e richiama il telo stesso, che si riavvolgerà automaticamente sul rullo mobile.

Il rullo di protezione esterno, che prevede un'apertura ad asola lungo tutta la sua lunghezza per il passaggio del telo, si incaricherà di proteggere il tessuto dall'attacco degli agenti atmosferici e dalla luce.

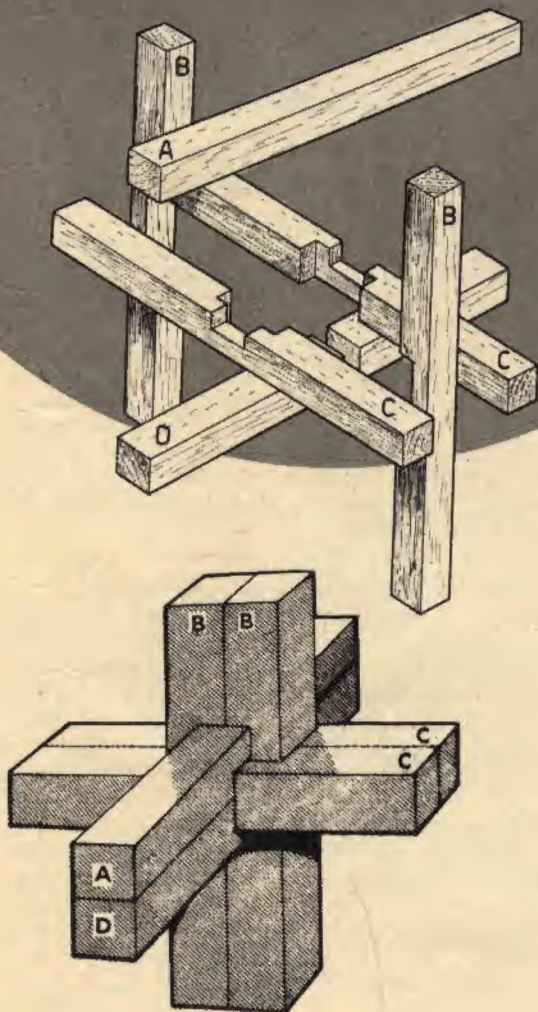
ROMPICAPO



Se provate simpatia per quei giochetti che riescono a far impazzire gli amici, realizzate questo rompicapo.

Mostrandolo poi a un conoscente è probabile che il medesimo sia in grado di scomporlo, ma non riesca a ricostruirlo per quanti sforzi faccia.

Per la realizzazione del rompicapo sono necessari 6 pezzi di legno della lunghezza di circa 150 millimetri e della sezione di millimetri 12,5 × 12,5 (fig. 1).



Montaggio dei pezzi

Si prendano i due pezzi B e si facciano combaciare fra loro sì che gli scassi vengano a trovarsi affacciati formando un'asola.

Si infili nell'asola il pezzo D con gli scassi rivolti verso l'alto.

Si sistemino infine i due pezzi C, uno su ciascun lato dei pezzi B (fig. 2).

Tra i due pezzi B resterà così un'asola quadrata, nella quale viene spinto il pezzo A, che blocca i cinque pezzi già utilizzati (fig. 3).

Fig. 1 - ***A figura viene mostrata la forma di scasso da eseguire su ognuno dei pezzi componenti il rompicapo: A) n. 1 pezzo; B) n. 2 pezzi; C) n. 2 pezzi; D) n. 1 pezzo.***
Fig. 2 - ***Disposizione di montaggio dei pezzi A - B - C - D.***
Fig. 3 - ***Rompicapo ricostruito. Il pezzo A, ultimo in ordine di montaggio, blocca i cinque pezzi già utilizzati.***



Ogni anno gli oftalmologi registrano una recrudescenza delle malattie degli occhi, sopratutto al rientro dei loro clienti dalla villeggiatura.
In effetti il sole può avere irritato gli occhi e provocato una diminuzione della vista. Tali inconvenienti, suscettibili di dar luogo a vere e proprie affezioni di una certa gravità, possono assumere un aspetto ancor più preoccupante in autunno ed in inverno se non si osserveranno alcune facili norme igieniche e non si adotteranno le precauzioni dovute.

ABBIATE CURA dei VOSTRI OCCHI

Cominciamo con alcuni consigli per chi si rechi al mare o in montagna.

L'acqua del mare non danneggia

Si può nuotare sott'acqua senza timori perchè l'acqua salata del mare ha un'azione sterilizzante. Essa può irritare, ma leggermente e temporaneamente solo le palpebre e gli occhi molto delicati.

Proteggetevi durante il bagno di sole

Quando vi esponete al bagno di sole nelle ore più calde del mezzogiorno, i raggi del sole cadono verticalmente. Per evitare una congiuntivite vi basterà un largo cappello di paglia o di tela chiara, oppure un parasole od anche un semplice foglio di giornale.

Non guardate il sole di fronte

Se col pretesto di ammirare un bel tramonto o una radiosa alba, guardate il sole frontalmente, vi esponete ad un colpo di luce molto dannoso. Vi sono poi i raggi invisibili (gli ultravioletti e gli infrarossi) che producono una luce più violenta e possono provocare la scottatura di certe cellule della retina. I sintomi sono: gli oggetti schermati di rosso e quindi le « mosche » che danzano davanti agli occhi, i quali finiranno poi per friggere e lacrimare, mentre avvertirete dolori all'orbita ed una macchia scura apparirà al centro del campo visivo che provocherà una notevole diminuzione della vista. Per evitare tali accidenti vi basteranno gli occhiali neri. Essi vi difenderanno sia dai raggi diretti del sole che da quelli riflessi dalla superficie dell'acqua e dalla distesa sabbiosa.

Voltate il dorso al vento

Per evitare che la sabbia sollevata dal vento vi penetri negli occhi, dovete esporvi al sole con la schiena, tuttavia se anche questo accorgimento non risultasse sufficiente, evitate di soffregare gli occhi con le dita e preoccupatevi invece di lavarli subito con acqua dolce e fresca. Potete però applicare anche impacchi d'acqua salata (2 cucchiai per litro) oppure lozionare le palpebre con un decotto di semi di lattuga (un cucchiaio da caffè per ogni tazza d'acqua) od infine con un infuso di foglie secche di vite (25 gr. per litro d'acqua).

L'occhio non si abitua

Qualcuno crede che con lunghi esercizi si possa abituare l'occhio a sopportare l'intensa luce del sole. Non vi è nulla di più errato e pericoloso. Sia che si tratti di sole di mare che di sole di montagna, compreso quello che inonda di luce le distese di neve sui campi di sci, fissarlo a lungo può essere causa di danni alla vista.

Gli occhiali in materia plastica

Una recente inchiesta condotta su 35 bagnini, continuamente esposti al sole, ha appurato che solo quelli che portavano occhiali scuri non denunciavano una diminuzione della vista. Gli occhiali sono dunque indispensabili. Sono apparsi in questi ultimi tem-

pi sul mercato degli occhiali di nuovissima concezione che gli specialisti consigliano per chi trascorre le proprie ferie al mare, in montagna od anche in località di pianura. Si tratta di occhiali in materia plastica infrangibile, contenente dei liquidi reagenti capaci di arrestare i raggi ultravioletti e limitare l'influenza di quelli infrarossi. Chi non può acquistarli può comunque ripiegare sui soliti occhiali dai vetri filtranti e bifiltranti, che contengono degli ossidi di ferro capaci di arrestare gli ultravioletti ed una parte degli infrarossi. Da rammentare però che è sconsigliabile portare costantemente gli occhiali da sole perchè rendono gli occhi pigri e molto sensibili alla luce. Per la stessa ragione evitate di scegliere occhiali dai vetri troppo scuri.

Norme varie di igiene

Non soltanto la luce intensa del sole di mare o di montagna può causare inconvenienti alla vista. Si hanno danni, ed a volte molto gravi, fino alla cecità temporanea o definitiva:

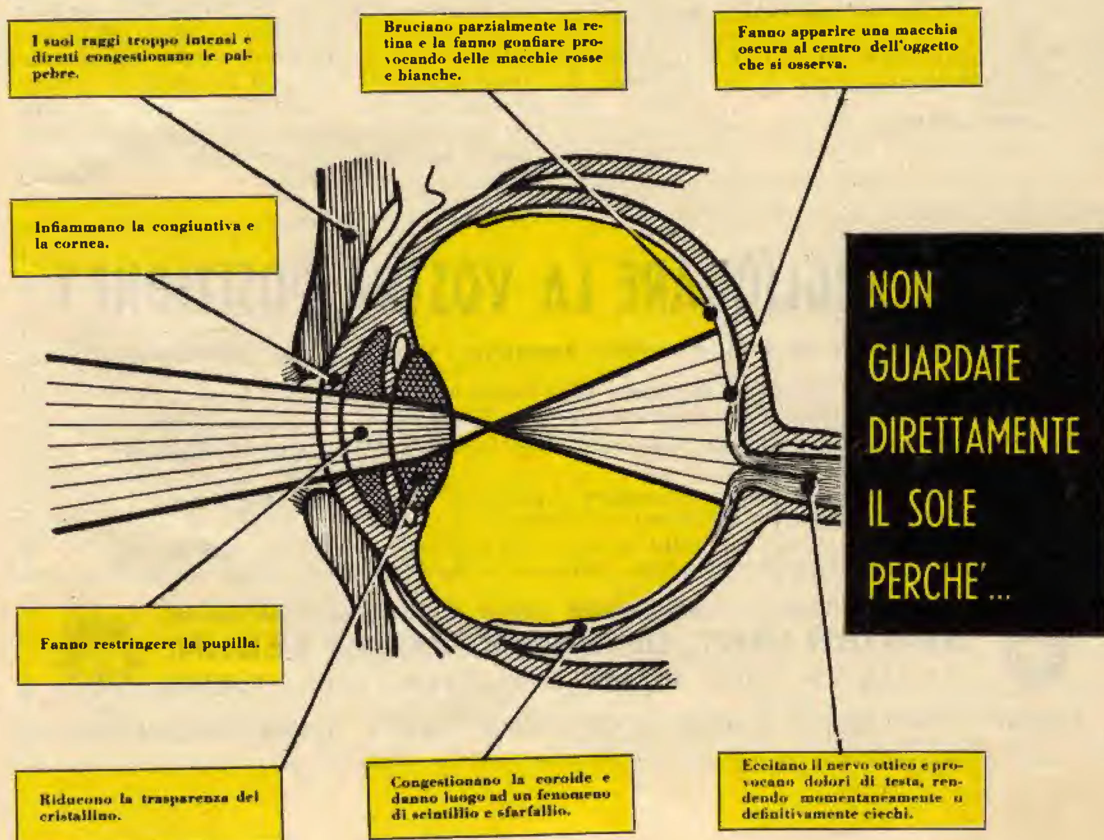
— guardando fissamente una vasta superficie bianca, i lampi ed anche la luna;
— lavorando di sera per cucire e ricamare;
— stropicciandosi gli occhi al risveglio;
— lavandosi con acqua troppo fredda;
— leggendo a letto, soprattutto di fianco;
— guardando con insistenza oggetti in continuo movimento;
— lavorare a tavolino con forte luce senza schermo.

La luce più igienica è quella che costringe l'occhio a socchiudersi ogni qual volta la retina è affaticata. Si è trovato che durante una lettura di 10 minuti l'occhio si socchiude il seguente numero di volte al minuto: 6,8 con una candela, 2,8 con una lampada a gas, 2,2 con la luce solare, 1,8 con la luce elettrica ad arco e 2,9 con la luce elettrica ad incandescenza.

Tutte le luci che costringono l'occhio a socchiudersi più di tre volte al minuto devono essere scartate. La luce elettrica ad incandescenza e quella del gas sono quindi al limite massimo di tolleranza.

Per le congiuntiviti invernali si può ricorrere a tiepidi bagnoli di semplice decotto di camomilla. Alcuni medici consigliano di aggiungere alla camomilla un po' di clorato di potassio, ma quando si tratti di precauzione o prevenzione tale aggiunta è superflua.

Contro la blefarite ciliare, cioè l'arrossamento delle palpebre, complicato spesso dal-



la caduta delle ciglia, si eviti l'acqua fredda e si portino gli occhiali concavi. Inoltre alla mattina ed alla sera ci si lavi con soluzione di acido fenico cristallizzato (gr. 3) e acqua pura (1 litro).

Buone anche queste indicazioni:

— spalmare prima di coricarsi con una pomata di vaselina (gr. 5) - iodo-cloruro di mercurio (centigr. 5);

— mattina e sera lavare con infuso concentrato di tè verde, tiepido. Asciugare e spalmare la pomata fatta di: ossido rosso di mercurio (milligr. 10) - acetato di piombo cristall. (milligr. 5) - vaselina bianca (gr. 5) - olio di mandorle dolci (5 gocce);

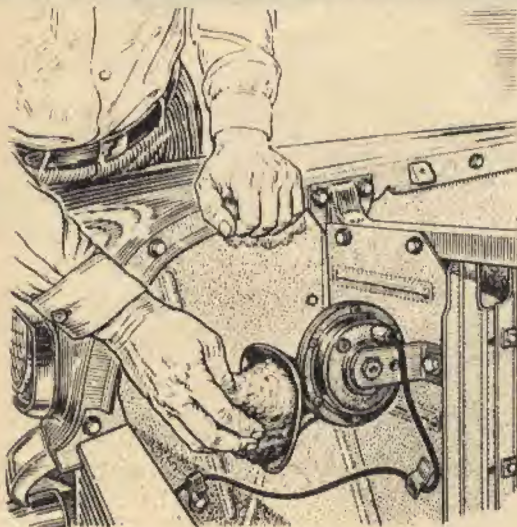
— spalmare tre volte al giorno questa pomata: vaselina bianca (gr. 10) - ossido di zinco (centigr. 5) - cloruro doppio di mercurio ed ammonio (centigr. 5).

Contro la caduta delle ciglia:

— Se le ciglia cadono senza rossore, senza infiammazione delle palpebre, si cura lo stato generale e si prescrivono unzioni locali con la pomata composta di: vaselina (gr. 5) - olio di ricino (gr. 2) - acido gallico (gr. 0,50) - essenza di lavanda (gocce 4).

Contro le mosche volanti basta sovente un semplice breve riposo. Il fenomeno detto delle « mosche volanti » consiste in una visione di ammassi più o meno grandi, irregolari, di piccoli globi di tinta caffè chiaro uniti da filamenti contorti dello stesso colore, che sembrano volare dinanzi agli occhi ma che in effetti sono all'interno. Il fenomeno è dovuto ad una più intensa circolazione nei vasi oculari dovuta a maggiore fatica dell'occhio. Col riposo ad occhi chiusi l'inconveniente dovrebbe sparire.

consigli agli automobilisti



Se dovete riparare il circuito elettrico del clacson e non volete assordarvi, abbiate l'avvertenza di introdurre un po' di ovatta entro la tromba del clacson così come è illustrato in figura.

Questo avvertimento potrebbe essere maggiormente sfruttato dalle piccole auto-officine che, per ragioni di spazio, sono costretti assai spesso ad eseguire riparazioni nella pubblica via e disturbare con il rumore tutto il vicinato.



Quasi tutti i dischi copri-ruota degli autoveicoli producono un noioso rumore durante la corsa della vettura. Questo rumore è tanto più accentuato quanto più la macchina è silenziosa. Il motivo di questo inconveniente è dovuto ad una scarsa aderenza del disco o all'ingresso di qualche corpo estraneo come potrebbe essere qualche sassolino o granello di polvere. È facile eliminare questo inconveniente verniciando la parte interna del disco con la speciale Vernice Antirombo facilmente acquistabile presso qualunque carrozziere.



con 3 transistori un ricevitore paragonabile ad uno a 6 transistori

Ermanno Larnè - Genova-Quarto

Per gli amanti dei piccoli ricevitori a circuiti transistorizzati presentiamo questo semplice apparecchio con riproduzione sonora in altoparlante.

I circuiti fondamentali, uno a reazione e due reflex, conferiscono al ricevitore un elevato grado di sensibilità e di potenza. E ciò anche in virtù dell'impiego di tre transistori e un diodo al germanio.

Altra caratteristica importante è quella delle minime dimensioni del complesso per cui esso può essere considerato un ricevitore tascabile. Si deve ancora aggiungere che, paragonata alla resa ottenibile, la spesa di tutto il ricevitore risulta minima ed accessibile a tutte le borse.

C'è appena da ricordare che tutti i componenti sono facilmente reperibili in commercio presso i comuni rivenditori di materiali radioelettrici.

Schema elettrico

Lo schema elettrico del radioricevitore in esame è rappresentato a figura 1. Il segnale d'alta frequenza captato dal nucleo e presente nel circuito L2-C1 viene trasferito, tramite C2, alla base di TR1. Qui il segnale d'alta frequenza riceve una prima amplificazione, passa in L1 e, da questa, per induzione, ritorna in L2 e quindi nuovamente alla base di TR1 per una seconda amplificazione.

Il segnale di AF così amplificato viene prelevato dal collettore di TR1 e, tramite C3, applicato alla base del secondo transistore TR2 dal quale viene ulteriormente amplificato.

Dal collettore di TR2 il segnale d'alta frequenza deve necessariamente passare attraverso il condensatore C5 perchè J2, che è un'impedenza d'alta frequenza, gli impedisce il passaggio. Dopo aver attraversato C5 il segnale AF incontra il diodo al germanio DG1 dal quale viene rivelato. Successivamente il segnale, che ora è di bassa frequenza, incontra l'impedenza J1. L'impedenza J1 ha il compito di bloccare le alte frequenze provenienti da C2 mentre si lascia attraversare dalla bassa frequenza rivelata, proveniente dal diodo DG1, che ritornando alla base di TR1 subisce, in questo transistore, un'altra amplificazione. Il segnale di bassa frequenza rivelato viene quindi amplificato da tutti e tre i transistori. Infatti il segnale di bassa frequenza amplificato da TR2 può passare attraverso J2 ed essere applicato, per l'ultima fase di amplificazione, alla base di TR3. Dal collettore di quest'ultimo transistore il segnale amplificato di bassa frequenza viene introdotto nel primario del trasformatore d'uscita T1.

Si può ben dire che, almeno teoricamente, con questo tipo di circuito a tre transistori si possono ottenere quei risultati, che abitualmente si hanno coi ricevitori a sei transistori. Abbiamo detto « teoricamente » perchè ciò in pratica non avviene a causa delle perdite che derivano dal far percorrere ai segnali di alta e bassa frequenza gli stessi circuiti per diverse volte.

Schema pratico

In figura 2 è rappresentato lo schema pratico del radioricevitore. Tutto il complesso viene montato su di un telaio isolante che può essere di legno o di plastica.

Il lettore meno esperto potrà seguire durante il montaggio dei vari componenti l'ordine di disposizione rappresentato nello schema pratico. Prima operazione da farsi è quella di fissare al telaio il condensatore variabile C1, il potenziometro R3 ed il nucleo in ferroxcube (80 x 140 mm.). Il filo da usare per gli avvolgimenti di L1 e L2 dev'essere di rame smaltato del diametro di 0,3 millimetri. Per L1 si dovranno avvolgere 20 spire mentre per L2 le spire dovranno essere 65. Nella bobina L2 vi è una presa intermedia alla 5ª spira (E-D = 5 spire). Il lettore dovrà ricordarsi nell'effettuare l'avvolgimento di L2 di non stringere eccessivamente le spire al nucleo in modo che l'avvolgimento risulti leggermente scorrevole e ciò sarà molto importante durante la fase di messa a punto del ricevitore. Il nucleo in ferroxcube dovrà essere fissato al telaio con fascette isolanti. La



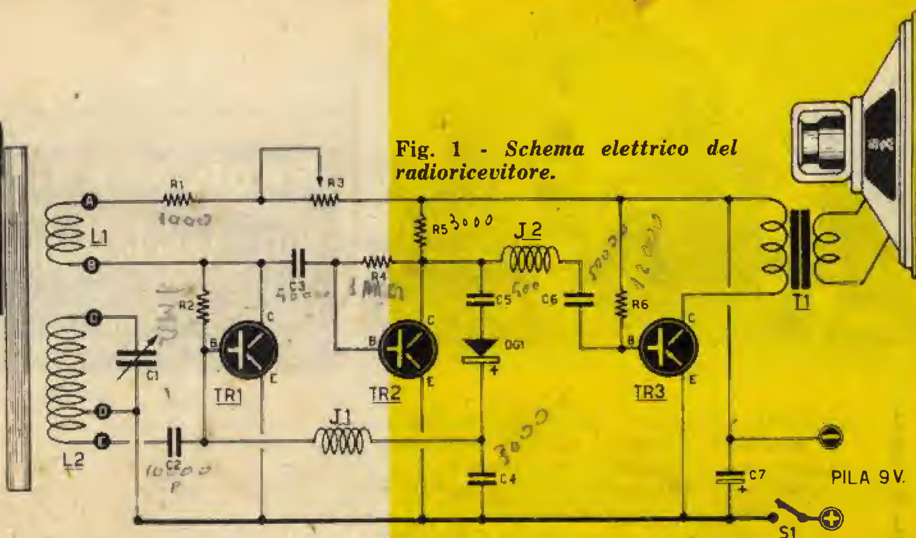


Fig. 1 - *Schema elettrico del radioricevitore.*

pila da impiegare è da 9 volt mentre l'interruttore S1, raffigurato nello schema elettrico, è incorporato nel potenziometro R3 che è del tipo microminiatura da 1000 ohm.

Le due impedenze J1 e J2 sono contrassegnate da una parte da un puntino rosso e vanno inserite nel circuito con il puntino rosso rivolto verso la parte dell'alta frequenza.

In sede di taratura la prima operazione da farsi è quella di porre il potenziometro R3 nella posizione di metà corsa e quindi di avvicinare o allontanare L1, facendola scorrere lungo il nucleo, fino a sentire l'innesco della reazione. In questa posizione la bobina L1 potrà essere fissata definitivamente. Prima di accendere l'apparecchio sarà bene peraltro controllare se tutti i collegamenti, in special modo quelli E, B, C dei transistori, del condensatore elettrolitico C7 e della pila siano esatti. Nel caso di mancato funzionamento si dovrà provare ad invertire in L1 la presa A con la presa B oppure invertire le polarità del diodo al germanio DG1. Nel caso poi che la potenza d'uscita non fosse sufficientemente elevata si proverà ad aumentare o a diminuire le spire di L2.

Componenti

- R1 - 1000 ohm - L. 15
- R2 - 1 megaohm - L. 15
- R3 - 10000 ohm (potenziometro con interruttore) - L. 550
- R4 - 1 megaohm - L. 15
- R5 - 3000 ohm - L. 15
- R6 - 0,12 megaohm - L. 15
- C1 - 500 pF (condensatore variabile) ad aria - L. 600 - miniatura L. 800
- C2 - 10000 pF ceramico - L. 50
- C3 - 50000 pF ceramico - L. 50
- C4 - 3000 pF ceramico - L. 50
- C5 - 500 pF ceramico - L. 50
- C6 - 50000 pF ceramico - L. 50
- C7 - 100 mF - 12-15 volt (elettrolitico ultraminiatura) - L. 200
- L1-L2 - bobine di AF (vedi articolo)
- J1 - impedenza d'alta frequenza - tipo Geloso 556 - L. 155
- J2 - impedenza d'alta frequenza - tipo Geloso 556 - L. 155
- T1 - trasformatore d'uscita da 1 watt - impedenza 3000 ohm - L. 450
- TR1 - transistore d'alta frequenza PNP tipo OC 44 - L. 1.490
- TR2 - transistore d'alta frequenza PNP tipo OC 44 - L. 1.490
- TR3 - transistore di potenza PNP tipo OC 72 L. 1.200
- Pila da 9 volt - L. 450
- Altoparlante miniatura per transistori 60 mm. - L. 1.770
- Nucleo ferroxcube 8 × 140 millimetri - L. 160

I prezzi dei vari componenti sono stati comunicati dalla Ditta Forniture Radioelettriche CP 29 - Imola (Bologna).

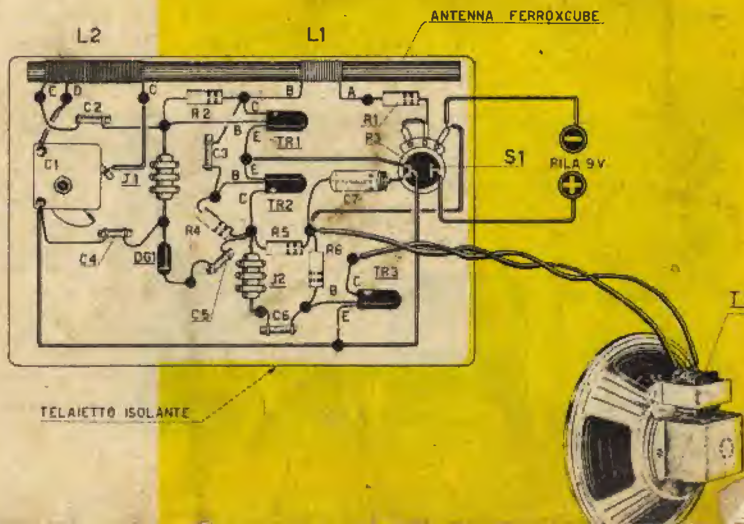
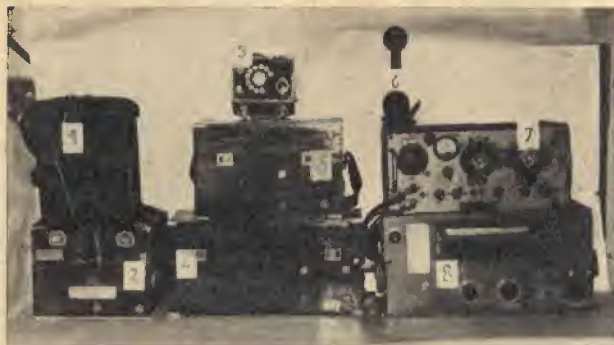


Fig. 2 - *Schema pratico del radioricevitore.*



RADIOFORNITURE

Ditta Angelo Montagnani

VIA MENTANA, 44 - LIVORNO
TEL. 27.218 - C.C.P. N. 22/8238

N. 1 Telefono da campo in borsa cuoio con cinghia, funzionante - Completo di microtelefono, N. 1 padiglione per l'ascolto e N. 1 picchetto metallico per la presa terra. Per detto apparato è necessaria una pila da 4,5 V.
La coppia **L. 6.000 + 700**

N. 2 Telefono da campo in cassetta legno, completo di cinghia allungabile, funzionante, provvisto di microtelefono con pulsante e N. 1 padiglione per l'ascolto. Per l'apparato di cui sopra è necessaria una pila da 4,5 V.
La coppia L. 6.000 + 700

N. 3 Centralino telefonico a chiavi e commutazione circolare a 6 linee e batteria locale con chiamata a magnete, in cassetta legno, privo di cuffia. cad. **L. 8.000 + 700**

N. 4 Centralino telefonico a chiavi e commutazione circolare a 10 linee e batteria locale con chiamata a magnete, in cassetta legno, privo di cuffia. cad. **L. 10.000 + 800**

N. 5 Cassettina aggiuntiva di chiamata su linee a batteria centrale ed automatica per apparecchi telefonici normalizzati da campo, adatta anche per riparatori di linee telefoniche.
cad. **L. 1.000 + 300**

N. 6 Microtelefono completo di capsule, cordone, spina e presa da pannello. cad. **L. 1.000 + 300**

N. 7 Ricetrasmettitore tipo MK3 per le gamme da 2 a 4,5 MHz. e da 4,5 a 8 MHz. con accordo antenna. Completo di tutte le sue parti vitali escluso valvole, alimentazione, cuffia e microfono. cad. **L. 6.000 + 1.000**

N. 8 Ricevitore Allocchio - Bacchini mod. AC14 a 8 gamme d'onda:
1° da 20 a 12,5 MHz.
2° da 13,04 a 7,5 MHz.
3° da 7,69 a 4,41 MHz.
4° da 4,47 a 2,4 MHz.
5° da 2,56 a 1,04 MHz.
6° da 1063 a 408 KHz.
7° da 444 a 176 KHz.
8° da 187 a 73,17 KHz.
Privo di valvole, alimentazione, cuffia, altoparlante cad. **L. 10.000 + 1.000**

N. 9 Ricevitore Allocchio-Bacchini mod. R.F. 4/1940 a 5 gamme d'onda:
n. 1 da 2200 a 4600 Kc/s
n. 2 da 1300 a 2500 Kc/s
n. 3 da 800 a 1590 Kc/s
n. 4 da 450 a 850 Kc/s
n. 5 da 230 a 450 Kc/s
Privo di cassetta, valvole, alimentazione, cuffia.
cad. **L. 6.000 + 700**

N. 10 Accordo d'antenna, nuovo, in cassetta legno e pannello frontale in alluminio, movimento bobina e ingranaggio. cad. **L. 2.000 + 500**

N. 11 Variabile doppio per o.u.c. isolamento in ceramica, comando a manopola. Capacità 10+10 pF.
cad. **L. 350 + 150**

N. 12 Frequenzimetro MK11 privo di alimentazione, per le seguenti gamme:
1° da 1360 a 2235 Kc/s
2° da 2220 a 4170 Kc/s
3° da 4135 a 7510 Kc/s
completo di valvole ARTP1, schema elettrico.
cad. **L. 5.000 + 700**

N. 13 Cuffia completa a due auricolari e microfono pettorale con presa ad innesto. Il tutto racchiuso in apposito cofanetto di legno.
cad. **L. 1.000 + 300**

N. 14 Cassetta in ferro contenente ricetrasmettitore da 6 a 9 MHz., composto da ricevitore e trasmettitore separato. Completo delle sue parti vitali compresi 10 elimenti per antenna ad innesto con supporto, ma privo di valvole, alimentazione c.c., cuffia e microfono.
cad. **L. 5.000 + 800**



CONDIZIONI DI VENDITA. Pagamento a ½ anticipato con versamento sul ns. c.c.p., oppure con assegni circolari, aggiungendo a l'oggetto desiderato le spese dovute a l'imballo e trasporto, che sono segnate a fianco di ogni articolo. S'intende che se l'acquirente desidera varii oggetti in una sola volta, dovrà aggiungere un solo porto e precisamente quello maggiore.
N.B. - Non si accettano assegni di Conto Corrente e a chi non si attiene a dette modalità di vendita verrà cestinata la corrispondenza. Inoltre si pregano i Sigg. Clienti, per evitare inutili disguidi postali, di scrivere in stampatello, o ben leggibile, il proprio indirizzo.

È molto probabile che ai così detti « arrangisti » si sia presentata la necessità di praticare una serie di fori allineati secondo un profilo ben determinata e siano venuti a trovarsi in difficoltà, malgrado tutta la loro buona volontà, nel seguire perfettamente la tracciatura ed eseguire i fori alla distanza voluta.

Per un progredire regolare della foratura, sia per l'allineamento dei fori secondo il profilo della sagoma da ricavare, sia per la regolare distanza fra foro e foro, sarà bene servirsi di una piastra di guida, che in gergo tecnico viene chiamata « maschera di foratura ».

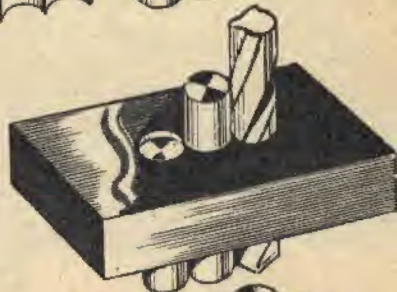


GLI ARRANGISTI... SI ARRANGIANO

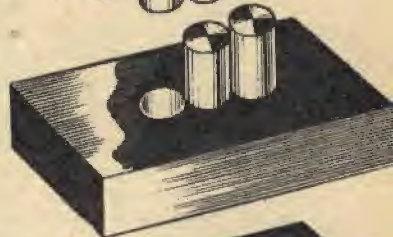


Si preparerà anzitutto la piastra di guida, la quale dovrà prevedere tre fori nel diametro stabilito, eseguiti in modo tale che le circonferenze degli stessi risultino a contatto fra loro.

Due pernetti, che entrino di precisione nei fori eseguiti, completeranno l'attrezzatura, come indicato a figura. Si procederà quindi all'esecuzione di un foro iniziale sulla lamiera, foro che eseguiremo senza ricorrere alla piastra di guida.

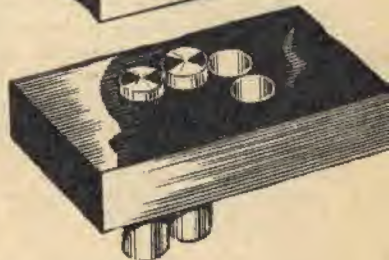


Quindi metteremo in opera « la maschera di foratura » per procedere alla regolare foratura secondo una linea retta e cioè: — Corrispondentemente al foro iniziale, già eseguito sulla lamiera, allineeremo — per mezzo di un pernetto — la piastra sulla lamiera stessa, eseguiremo il secondo foro, sistemeremo il secondo pernetto, eseguiremo il terzo foro (fig. 2).

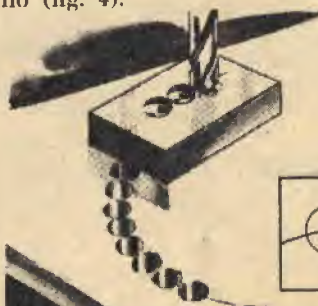


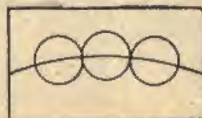
Non ci resterà ora che spostare pernetti e piastra di un foro, continuare nell'operazione di foratura, sicuri di mantenere perfettamente la linea retta (fig. 3).

Qualora il profilo da ritagliare prevedesse un angolo retto, ottuso o acuto, un quarto foro della piastra ci permetterà di eseguire l'angolo del profilo (fig. 4).



Nel caso la sagoma da ritagliare fosse circolare, i tre fori da eseguire sulla piastra di guida dovrebbero risultare allineati su un arco di cerchio avente medesimo raggio del disco che si intende ricavare dalla lamiera (fig. 5).





5

REGISTRATORE a 5 *transistori*

PORTATILE CON ALIMENTAZIONE A BATTERIA

G.B.C



ascot

COMPLETO DI BORSA IN PELLE
L. 59.000

Costituisce, nel suo genere, una novità nel campo dei registratori portatili transistorizzati alimentati, indifferentemente, da batteria incorporata o, previa inserzione di apposito raddrizzatore, dalla rete esterna.

Di costruzione semplice e razionale, è stato realizzato dalla GBC secondo le indicazioni e le richieste che le sono pervenute da tutto il mondo.

Ogni componente è stato studiato, e provato, nelle varie condizioni di funzionamento, in modo da assicurare al complesso una riuscita rispondente ai desideri dei clienti più esigenti.

La parte meccanica, costruita con criteri di alta precisione, consente un movimento del nastro perfettamente uniforme. Grazie all'impiego di cuscinetti autolubrificanti e di perni rettificati, ogni vibrazione è stata eliminata.

Per il montaggio elettrico, è stato fatto uso di telai a circuito stampato, eliminando così ogni possibilità di guasti dovuti a falsi contatti od interruzione delle connessioni.

DATI TECNICI PRINCIPALI:

- Bobine portanastro da 3 ½"
- Velocità del nastro controllata da regolatore centrifugo: cm. 9,5/sec.
- Riavvolgimento rapido del nastro
- Altoparlante magnetodinamico
- Uscita per altoparlante ausiliario
- Amplificatore a 5 transistori, incorporato
- Comandi a tastiera
- MICROFONO DINAMICO DI ALTA QUALITA' ESPRESSAMENTE PROGETTATO PER CIRCUITI TRANSISTORIZZATI
- Durata della registrazione: circa 30 minuti per per ogni bobina
- Alimentazione mista con batteria a secco o da rete luce
- Durata delle pile: oltre 30 ore
- Dimensioni: cm. 22,5 x 9 x 15
- Peso (completo di batterie). Kg. 2200

G. B. C. DIREZIONE GENERALE
Via Petrella, 6 - Tel. 21.10.51
MILANO



INCORNICIATE L'ATTESTATO di BENEMERENZA

di *Luigi Zompa* di Monza

La partecipazione al referendum indetto dalle Riviste SISTEMA PRATICO e LA TECNICA ILLUSTRATA, a un solo mese di distanza dal lancio, si annuncia già totalitaria.

Come annunciato su SISTEMA PRATICO n. 3, a tutti coloro che hanno compilato e inviato i moduli, completati dal tagliando inserito su LA TECNICA ILLUSTRATA n. 4, sono stati spediti i diplomi di benemerenza, ai quali — evidentemente — è stata riservata buona accoglienza, considerato il numero veramente eccezionale di lettori che ci hanno voluto testimoniare la loro soddisfazione inviandoci la foto del diploma che fa bella mostra di sè appeso ad una parete della loro abitazione. Fra le tante abbiamo scelto per la pubblicazione quelle inviateci dal Signor Luigi Zompa di Monza, il quale inoltre intende indicare ai lettori il sistema di montaggio del diploma.

Il sistema è assai semplice e non comporta spesa eccessiva, per cui siamo convinti che ad ognuno riuscirà facile portare a termine l'opera senza accusare difficoltà.

Le dimensioni del diploma risultano di mm. 340 x 245. Muniamoci quindi di un cartoncino rigido ma non molto spesso, ritagliato nelle dimensioni di mm. 540 x 345.

Sempre nelle dimensioni di mm. 540 x 345, si approntino un foglio di carta di colore scuro ed una lastra di vetro.

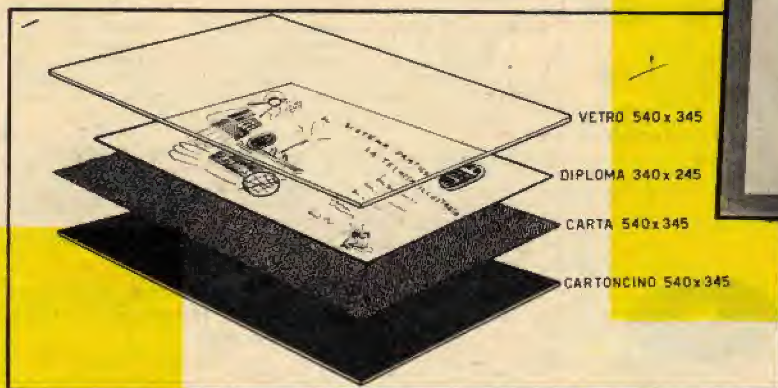
Poniamo su un tavolo il cartoncino facendolo sporgere dal piano del suddetto tavolo con due lati; sul cartoncino posiamo il foglio di carta colorata e sul foglio sistemiamo — al centro — il diploma, che fisseremo ai due angoli superiori con una punta di colla.

Infine posiamo il vetro (dopo averlo accuratamente pulito) sul diploma, assicurandoci che i lati del cartoncino, quelli della carta e del vetro combacino perfettamente.

A questo punto fermeremo il tutto ponendo un peso sul vetro, in modo da essere certi che nessun elemento componente il montaggio abbia a muoversi.

Dal cartolaio ci saremo provvisti di un rotolino di carta gommata di colore scuro, col quale fisseremo i due lati del montaggio sporgenti dal tavolo.





L'operazione è assai semplice: bagnata la parte gommata della carta (tagliata in quattro strisce nella lunghezza dei due lati maggiori e dei due minori) poggeremo il nastro, per metà della sua larghezza, sul lato del vetro e stirando l'altra metà sul dorso del cartoncino di schiena.

Stessa operazione effettueremo sugli altri lati curando di tagliare la sovrapposizione del nastro, all'estremità dal lato del vetro, a 45 gradi.

Quindi toglieremo il peso di sul vetro e faremo sporgere dal piano i due lati non ancora coperti da nastro gommato.

Rimesso il peso sul vetro, ricopriremo con la carta gommata i due lati scoperti e la montatura all'inglese del diploma potrà dirsi terminata.

Sulla schiena del cartoncino, al centro del lato superiore, applicheremo infine un gancio ad occhiello completo di linguetta gommata (rintracciabile in cartoleria), mediante il quale saremo in grado di appendere il diploma ad una parete.

Ovviamente, il gancio dovrà risultare sistemato perfettamente al centro del lato superiore del quadretto.

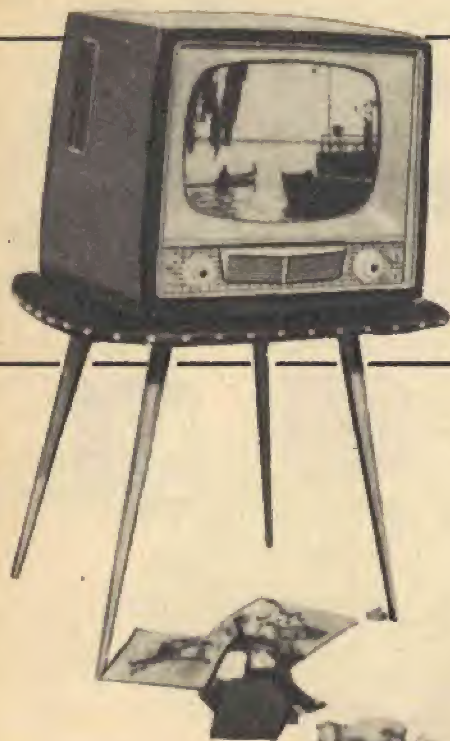
Per maggior sicurezza di tenuta, sulla linguetta gommata incolleremo una striscia di carta.

ATTENZIONE!

Tutti i Lettori che desiderassero entrare in possesso dell'ATTESTATO DI BENEMERENZA dovranno inviare L. 100 anche in francobolli.

STAZIONI E RIPETITRICI

TV Italiane



Oltre che fornire l'elenco delle stazioni distinte per provincia e comune, viene pure indicato — nelle tabelle che corredano l'articolo — il tipo di polarizzazione utilizzato, elemento indispensabile cui far riferimento per una corretta ricezione del segnale irradiato.

Girando per le vie cittadine *col naso all'insù* vien fatto di osservare — sui tetti dei caseggiati — vere e proprie selve di antenne TV, i cui elementi risultano puntati verso un'unica direzione e disposti o orizzontalmente o verticalmente.

Ma se alla mente si affaccia l'intuitiva spiegazione del perchè le antenne TV sono dirette verso un prestabilito e unico punto, cioè verso l'antenna irradiante della stazione emittente o del ripetitore, più difficile risulta spiegare la ragione per la quale, in, certe località, gli elementi vengono disposti orizzontalmente e in certe altre verticalmente.

E qui entra in ballo la cosiddetta « polarizzazione d'antenna ».

Nella maggioranza dei casi si nota come gli elementi risultino disposti orizzontalmente; però non mancano i casi in cui gli stessi sono sistemati in verticale.

Questa differente sistemazione degli elementi costituenti un'antenna TV non è determinata dal capriccio dell'installatore, bensì ha una sua ragione d'essere, ha un suo preciso motivo tecnico, come vedremo di seguito.

Polarizzazione orizzontale e verticale

La polarizzazione di un'onda emessa assume importanza di rilievo nel caso di antenne che lavorano sulle onde corte e cortissime.

Per meglio intenderci diremo come un conduttore (antenna), disposto in posizione *orizzontale o verticale* e attraversato da energia AF, irradi un'onda AF, la quale verrà captata con tanta più efficacia quanto più l'antenna ricevente rispecchierà la posizione — orizzontale o verticale — del conduttore irradiante.

Così se l'antenna trasmittente risulta costituita da un elemento disposto *orizzontalmente*, sarà necessario — al fine di captare la maggior parte dell' energia AF irradiata — che pure gli elementi dell'antenna ricevente

Fig. 1 - *Se l'antenna trasmittente è disposta verticalmente, l'onda AF irradiata verrà captata con più facilità dall'antenna ricevente disposta verticalmente; per cui nel televisore il segnale risulterà più forte nei confronti di quello captato dall'antenna disposta orizzontalmente.*



risultino disposti *orizzontalmente*; nel caso invece che gli elementi dell'antenna emittente siano disposti *verticalmente*, pure gli elementi dell'antenna ricevente dovranno presentarsi disposti *verticalmente*.

Per concludere quindi appare chiaro come per sfruttare al massimo l'energia irradiata sia necessario disporre gli elementi costituenti l'antenna ricevente sull'orizzontale o sulla verticale a seconda che quelli costituenti l'antenna trasmittente risultino disposti orizzontalmente o verticalmente.

Per cui appare ovvia l'importanza di conoscere la posizione degli elementi dell'antenna trasmittente, essere in grado di installare l'antenna ricevente nella posizione più indicata a ricevere il massimo segnale.

Per convenzione si dice che un segnale AF è *polarizzato orizzontalmente* quando l'antenna che lo irradia risulta disposta orizzontalmente e *polarizzato verticalmente* quando la antenna sia disposta verticalmente. A figura viene resa evidente la differenza esistente fra l'un tipo e l'altro di polarizzazione nonchè la necessità di disporre gli elementi della ricevente second ola disposizione degli elementi della trasmittente.

A tale scopo, abbiamo ritenuto opportuno — oltre che indicare nelle tabelle sia le stazioni che le ripetitrici italiane, nonchè la Provincia ed il Comune dove le stesse vennero sistemate — segnalare il tipo di polarizzazione, orizzontale o verticale, indicando il primo con la lettera *O* ed il secondo con la lettera *V*.

Nel caso quindi capitasse di montare una antenna adatta a ricevere una determinata emittente TV, consultando le tabelle sottoriportate, si sarà in grado di determinare esattamente la posizione — *orizzontale* o *verticale* — da conferire agli elementi dell'antenna.

A chi non interessasse in modo particolare il giusto montaggio delle antenne TV, rimarrà pur sempre la soddisfazione di essersi reso ragione del perchè dei due diversi montaggi.



Fig. 2 - *Se l'antenna trasmittente è disposta orizzontalmente, l'onda AF irradiata verrà captata con più facilità dall'antenna ricevente disposta orizzontalmente; per cui nel televisore il segnale risulterà più forte nei confronti di quello captato dall'antenna disposta verticalmente.*

ELENCO COMPLETO DEI CENTRI **TV** DELLA **RAI**

Impianto	*Provincia*	*Comune*	*Canale*	*Polarizz.*
PIEMONTE - VAL D'AOSTA				
Torino	Torino	Torino	C	O
Plateau Rosa	Aosta	Valtournanche	H	O
Premeno	Novara	Ghiffa	D	V
Aosta	Aosta	Gressan	D	O
Villar Perosa	Torino	Villar Perosa	H	O
Sestriere	Torino	Sestriere	G	O
Torino-Collina	Torino	Torino	H	V
Courmayeur	Aosta	Courmayeur	F	O
Mondovì	Cuneo	Mondovì	F	O
Ceva	Cuneo	Ceva	G	O
Candoglia	Novara	Mergozzo	E	V
Ovada	Alesasndria	Ovada	D	O
Domodossola	Novara	Domodossola	H	V
Bardonecchia	Torino	Bardonecchia	D	O
Trivero	Vercelli	Mosso Santa Maria	F	O
Dogliani	Cuneo	Dogliani	E	V
Susa	Torino	Mompantero	E	O
Col de courtil	Aosta	Hône	E	V
Saint Vincent	Aosta	Saint Vincent	G	O
Gavi	Alessandria	Gavi	E	V
Col de Joux	Aosta	Brusson	F	O
B. S. Dalmazzo	Cuneo	B. S. Dalmazzo	E	O
Villadossola	Novara	Beura-Cardezza	F	O
Champoluc	Aosta	Ayas	D	V
Cortemilia	Cuneo	Perletto	F	V
Cannobio	Novara	Cannobio	E	O
Varallo Sesia	Vercelli	Breia	H	O
Garessio	Cuneo	Priola	A	V
LOMBARDIA				
Milano-Torre Parco	Milano	Milano	G	O
Monte Penice	Pavia	Bobbio	B	O
Bellagio	Como	Bellagio	D	O
Como	Como	Brunate	H	V
Monte Creò	Bergamo	Parzanica	H	O
Stazzona	Como	Stazzona Ger.	E	V
Poira	Sondrio	Ciro	G	V
Sondrio	Sondrio	Sondrio	D	V
San Pellegrino	Bergamo	S. Giovanni Bianco	D	O
Lecco	Como	Lecco	H	V
Edolo	Brescia	Sonico	G	V
Ponte Chiasso	Como	Como	D	V
Breno	Brescia	Breno	F	O
Gardone Val Trompia	Brescia	Polaverno	E	O
Pigra	Como	Pigra	A	O
Oggiono	Como	Galbiate	E	V
Leffe	Bergamo	Leffe	E	V
Valle San Giacomo	Sondrio	Campodolcino	F	O
Chiavenna	Sondrio	SS. Giacom. e Fil.	H	O
Monte Padrio	Sondrio	Tirano	H	O
Sondalo	Sondrio	Sondalo	F	O
Tirano	Sondrio	Teglio	A	O
Nossa	Bergamo	Parre	D	O
Clusone	Bergamo	Songavazzo	F	O
Monte Marzio	Varese	Marzio	F	O

TRENTINO - ALTO ADIGE

Impianto	Provincia	Comune	Canale	Polarizz.
Paganella	Trento	Terlago	G	O
Bolzano	Bolzano	Appiano	D	O
Plose	Bolzano	Eores	E	O
Rovereto	Trento	Rovereto	E	O
Cima Palon	Trento	Pinzolo	H	O
Mione	Trento	Rumo	D	V
Riva del Garda	Trento	Riva del Garda	F	V
Merano	Bolzano	Tirolo	H	O
Cima Penegal	Trento	Rulzé	F	O
Santa Giuliana	Trento	Levico	D	V
Mezzolombardo	Trento	S. Michele all'Ad.	D	V
Val Lagarina	Trento	Avio	F	O
Marca di Pusteria	Bolzano	Terento	D	V
Val di Fassa	Trento	Moena	H	O
Monte di Campiglio	Trento	Pinzolo	F	O
Val Gardena	Bolzano	Ortisei	D	V
Val di Cembra	Trento	Segonzano	D	V
B. Val Sugana	Trento	Torcegno	F	O
Val Venosta	Bolzano	Cermes	A	O
Valle Isarco	Bolzano	Vipiteno	H	V
Tes. di Fiemme	Trento	Tesero	E	O
Pinzolo	Trento	Bocenago	E	O
Monte Elmo	Bolzano	Sesto	F	O
Grigno	Trento	Grigno	H	V
S. Martino di Castrozza	Trento	Siror	H	V
Fiera di Primiero	Trento	Transacqua	E	O
Brennero	Bolzano	Brennero	F	O
Brunico	Bolzano	Brunico	H	O

VENETO

Impianto	Provincia	Comune	Canale	Polarizz.
Monte Venda	Padova	Teolo	B	O
Col Visentin	Belluno	Belluno	H	O
Cortina d'Ampezzo	Belluno	Cortina d'Ampezzo	D	V
Asiago	Vicenza	Gallio	F	V
Pieve di Cadore	Belluno	Pieve di Cadore	A	O
Calalzo	Belluno	Calalzo	G	O
Feltre	Belluno	Feltre	B	O
Monte Celentone	Belluno	Vallada	B	O
Auronzo	Belluno	Auronzo	G	V
Agordino	Belluno	Agordo	E	O
Vicenza	Vicenza	Vicenza	G	V
Valdagno	Vicenza	Valdagno	F	V
Arsiè	Belluno	Arsiè	E	O
Recoaro	Vicenza	Recoaro Terme	G	V
Alpago	Belluno	Belluno	E	O
Verona	Verona	Verona	F	O
Vittorio Veneto	Treviso	Vittorio Veneto	F	O
Alleghe	Belluno	Cengenighe	G	O
Follina	Treviso	Follina	G	V
Valle del Boite	Belluno	Vodo di Cadore	F	O
Malcesine	Verona	Malcesine	H	V
Col Perer	Belluno	Arsiè	F	O
Arsiero	Vicenza	Cogollo del C.	H	V
Vald del Chiampo	Vicenza	Altissimo	E	O
Fonzaso	Belluno	Fonzaso	G	O
Col del Gallo	Belluno	Arsiè	B	V
Val Pantena	Verona	Verona	G	O
Monte Pianar	Treviso	Segusino	V	F

Impianto	*Provincia*	*Comune*	*Canale*	*Polarizz.*

FRIULI - VENEZIA GIULIA

Impianto	*Provincia*	*Comune*	*Canale*	*Polarizz.*
Trieste	Trieste	Banne	G	O
Gorizia	Gorizia	Sagrado	B	V
Udine	Udine	Udine	F	O
Tolmezzo	Udine	Tolmezzo	B	O
Claut	Udine	Claut	F	O
Trieste-Muggia	Trieste	Muggia	A	V
Paluzza	Udine	Cervicento	G	O
Paularo	Udine	Paularo	H	O

LIGURIA

Impianto	*Provincia*	*Comune*	*Canale*	*Polarizz.*
Portofino	Genova	Ruta	H	O
Sanremo	Imperia	Sanremo	B	O
Genova-Polcev.	Genova	Ceranesi	D	O
Genova-Righi	Genova	Genova	B	O
M. San Nicolao	La Spezia	Deiva Marina	A	V
La Spezia	La Spezia	La Spezia	F	O
Bordighera	Imperia	Bordighera	C	O
Imperia	Imperia	Imperia	E	V
Savona	Savona	Savona	F	O
Busalla	Genova	Savignone	F	O
Monte Burot	Savona	Quiliano	E	O
Monte Capenardo	Genova	Davagna	E	O
Val di Vara	Genova	Zignango	E	V
Torriglia	Genova	Torriglia	G	O
Ronco-Srcivia	Genova	Ronco Scrivia	H	V
Cengio	Savona	Cengio	B	V
Camaldoli	Genova	Genova	F	V
Borzonasca	Genova	Borzonasca	B	V
Levanto	La Spezia	Levanto	F	O

EMILIA E ROMAGNA

Impianto	*Provincia*	*Comune*	*Canale*	*Polarizz.*
B. Tossignano	Bologna	Tossignano	G	V
Porretta Terme	Bologna	Porretta	G	V
Pievepelago	Modena	Riolunato	G	O
Pavullo Frignano	Modena	Pavullo Frigano	G	O
Casola Valsenio	Ravenna	Casola Valsenio	G	O
Mercato Saraceno	Forlì	Novafeltria	G	O
Modigliana	Forlì	Modigliana	G	O
Bertinoro	Forlì	Bertinoro	F	V
Bardi	Parma	Bardi	H	O
B. Val di Tara	Parma	Albareto	E	O
Bedonia	Parma	Bedonia	G	V
Bologna	Bologna	Bologna	G	V
Marzabotto	Bologna	Marzabotto	H	O
Brisighella	Ravenna	Brisighella	H	V
San Benedetto	Bologna	S. Benedetto	F	O
Bagno di Roma	Forlì	Bagno di Romagna	G	V
Santa Sofia	Forlì	Santa Sofia	E	V
Montese	Modena	Montese	H	V
Monte Santa Giulia	Reggio Emilia	Montefiorino	F	V
Vergato	Bologna	Grizzana	B	V
Farini d'Olmo	Piacenza	Farini d'Olmo	F	O
Neviano Arduini	Parma	Neviano Arduini	H	V
Casteln. nè Monti	Parma	Casteln. nè Monti	G	V
Langhirano	Parma	Lesignano Bagni	F	O
Civitella Rom.	Forlì	Civitella Rom.	H	V

Impianto	*Provincia*	*Comune*	*Canale*	*Polarizz.*

TOSCANA

Monte Serra	Pisa	Calei	D	O
San Cerbone	Firenze	Inc. Val d'Arno	G	O
Mugello	Firenze	Vaglia	H	O
Garfagnana	Lucca	Villacollemand.	G	O
S. M. Pistoiese	Pistoia	S. M. Pistoiese	H	V
Massa	Massa-Carrara	Massa	H	V
Carrara	Massa-Carrara	Carrara	G	O
Lunigiana	Massa-Carrara	Zeri	G	V
Seravezza	Lucca	Seravezza	G	O
M. Argentario	Grosseto	Porto Ercole	E	O
Bagni di Lucca	Lucca	Bagni di Lucca	B	O
Zeri	Massa-Carrara	Zeri	B	O
Vernio	Firenze	Vernio	B	O
Castiglioncello	Livorno	Rosignano Solv.	G	O
Abetone	Pistoia	Abetone	E	O
Camaiore	Lucca	Camaiore	B	V
Casentino	Arezzo	Pratovecchio	B	O
Bagnone	Massa-Carrara	Bagnone	E	V
Pontassieve	Firenze	Rigano s. Arno	E	O
Quercianella	Livorno	Livorno	F	V
Rufina	Firenze	Rufina	F	O
B. Garfagnana	Lucca	Coreglia Altelm.	F	O
Fivizzano	Massa-Carrara	Fivizzano	E	O
Colle Val d'Elsa	Siena	Colle Val d'Elsa	G	V
Vaiano	Firenze	Vaiano	F	O
Pietrasanta	Lucca	Pietrasanta	A	O
Aulla	Massa-Carrara	Podenzana	H	V
Val Taverone	Massa-Carrara	Licciano Nardi	A	O
Santa Giuliana Terme	Pisa	S. Giulio Terme	G	O
Marradi	Firenze	Marradi	G	V
Pieve San Stefano	Arezzo	Pieve S. Stefano	F	V
Scarlino	Grosseto	Gavorrano	F	O
Firenzuola	Firenze	Firenzuola	H	O
B. a Mozzano	Lucca	B. a Mozzano	E	V
M. Pidocchina	Pistoia	Sambuca Pistoiese	F	V
Minucciano	Lucca	Minucciano	E	V

UMBRIA

Monte Peglia	Terni	San Venanzo	H	O
Spoleto	Perugia	Spoleto	F	O
Terni	Terni	Terni	F	V
Norcia	Perugia	Norcia	G	O
Cascia	Perugia	Cascia	E	V

MARCHE

Monte Conero	Ancona	Ancona	E	O
Monte Nerone	Pesaro	Pesaro	A	O
Ascoli Piceno	Ascoli Piceno	Ascoli Piceno	G	O
Fabriano	Ancona	Fabriano	G	O
P. Bore Tesino	Ancona	Grottammare	D	O
Ancona	Ancona	Ancona	G	V
Arquata del Terme	Ascoli Piceno	Acquasanta	B	V
Acquasanta Terme	Ascoli Piceno	Acquasanta	F	O
S. Lucia in Cons.	Ascoli Piceno	Montefortino	H	V
Tolentino	Macerata	Tolentino	B	V
Macerata	Macerata	Macerata	G	O
S. Severo Marche	Macerata	S. Sever. Marche	H	O
Antico di Maiolo	Pesaro	Maiolo	H	V
Visso	Macerata	Visso	D	O
Castelsantangelo	Macerata	Castelsantangelo	F	O

Impianto	Provincia	Comune	Canale	Polarizz.
LAZIO				
Roma	Roma	Roma	G	O
Fiuggi	Frosinone	Fumone	D	O
Monte Favone	Frosinone	Santopadre	H	O
Terminillo	Rieti	Rieti	B	V
Velletri	Roma	Velletri	E	V
Vallecorsa	Frosinone	Vallecorsa	F	V
Compocatino	Frosinone	Guarcino	F	O
Amaseno	Frosinone	Prossedi	A	O
Antrodoco	Rieti	Cittaducale	E	V
Cassino	Frosinone	S. Elia Fiumer.	E	O
Altipiano di Arcinaz.	Roma	Trevi nel Lazio	H	V
Filettino	Frosinone	Filettino	E	O
Subiaco	Roma	Subiaco	D	O
Fondi	Latina	M. S. Biagio	H	V
Sezze	Latina	Sezze	F	O
Formia	Latina	Formia	G	V
Isola Liri	Frosinone	Isola Liri	E	V
Amatrice	Rieti	Amatrice	F	V
Vallepietra	Roma	Vallepietra	E	V
Segni	Roma	Segni	E	O
Carpineto Romano	Roma	Sarpineto Romano	D	V
ABRUZZI E MOLISE				
Campo Imperatore	L'Aquila	Assergi	D	O
Pescara	Pescara	Pescara	F	O
Sulmona	L'Aquila	Goriano Sicoli	E	V
Teramo	Teramo	Castellalto	D	V
Castel di Sangro	L'Aquila	Castel Sangro	G	O
Lucoli	L'Aquila	Lucoli	F	O
Fucino	L'Aquila	Celano	D	V
Oricola	L'Aquila	Oricola	E	O
Casoli	Chieti	Palombaro	D	O
Torric. Peligna	Chieti	Torric. Peligna	G	O
Monte al Vomano	Teramo	Monte al Vomano	G	V
Pietra Corniale	Pescara	Bussi sul Tirino	D	V
Roccaraso	L'Aquila	Roccaraso	F	V
Monte Patalecchia	Campobasso	Castel Petroso	E	O
Monteferrante	Chieti	Monteferrante	A	O
Scanno	L'Aquila	Scanno	H	V
Isernia	Campobasso	Pesche	G	V
Cercemaggiore	Campobasso	Cercemaggiore	F	V
Barrea	L'Aquila	Barrea	E	V
Monte Cimarani	L'Aquila	Avezzano	F	O
Campobasso	L'Aquila	Campobasso	E	V
Larino	Campobasso	Larino	D	V
Vasto	Chieti	Vasto	G	V
Campotosto	L'Aquila	Grognaleto	G	V
CAMPANIA				
Monte Faito	Napoli	Castellammare	B	O
Monte Vergine	Avellino	Mercogliano	D	O
G. di Salerno	Salerno	Perdifumo	E	V
Agnone	Salerno	Montecorice	G	O
Sorrento	Napoli	Sorrento	F	O
Campagna	Salerno	Campagna	G	O
Benevento	Benevento	Benevento	G	O
Capri	Napoli	Capri	F	V
Padula	Salerno	Padula	D	V
S. Agata dei Goti	Benevento	S. Agata dei Goti	H	O
Presenzano	Caserta	Presenzano	F	V
Teggiano	Salerno	Teggiano	F	O
Nusco	Avellino	Nusco	F	O
S. Maria a Vico	Caserta	S. Maria a Vico	F	O
Gragnano	Napoli	Lettere	G	V
G. di Policastro	Salerno	S. Giovanni a Pir	F	O
Airola	Benevento	Airola	E	O

Impianto	*Provincia*	*Comune*	*Canale*	*Polarizz.*
PUGLIA				
Monte Sambuco	**Foggia**	**Motta Monte Cor.**	**H**	**O**
Monte Caccia	**Bari**	**Spinazzano**	**A**	**O**
Martina Franca	**Taranto**	**Martina Franca**	**D**	**O**
S. M. di Lamis	**Foggia**	**S. M. in Lamis**	**F**	**V**
Monopoli	**Bari**	**Monopoli**	**G**	**V**
Sannic. Gargan.	**Foggia**	**Sannic. Gargan.**	**E**	**V**
Bari	**Bari**	**Bari**	**F**	**V**
Salento	**Lecce**	**Specchia**	**H**	**V**
S. M. di Leuca	**Lecce**	**Castrig. Capo**	**E**	**O**
Castro	**Lecce**	**Disio**	**F**	**O**
BASILICATA				
Lagonegro	**Potenza**	**Lagonegro**	**H**	**O**
Potenza	**Potenza**	**Potenza**	**H**	**O**
Baragiano	**Potenza**	**Baragiano**	**G**	**V**
Viggianello	**Potenza**	**Viggianello**	**F**	**V**
Trecchina	**Potenza**	**Trecchina**	**E**	**V**
Pescopagano	**Potenza**	**Pescopagano**	**G**	**V**
Chiaromonte	**Potenza**	**Chiaromonte**	**H**	**O**
CALABRIA				
Monte Scuro	**Cosenza**	**Camigliatello**	**G**	**O**
Monte Gambarie	**Reggio Calabria**	**Gambarie**	**D**	**O**
Catanzaro	**Catanzaro**	**Tirolo**	**F**	**V**
Crotone	**Catanzaro**	**S. Nicola dell'Al.**	**B**	**V**
Ros. C. Spulico	**Cosenza**	**Ros. C. Spulico**	**F**	**V**
C. Spartivento	**Reggio Calabria**	**Palizzi**	**H**	**O**
S. Giovanni in Fiore	**Cosenza**	**S. Giovanni in Fore**	**E**	**V**
Longobucco	**Cosenza**	**Longobucco**	**F**	**V**
Valle Crati	**Cosenza**	**Mongrassano**	**E**	**V**
Morano Calabro	**Cosenza**	**Morano Calabro**	**D**	**V**
Serra S. Bruno	**Catanzaro**	**Serra S. Bruno**	**H**	**V**
Pizzo	**Catanzaro**	**Briatico**	**H**	**V**
Mammola	**Reggio Calabria**	**Mammola**	**B**	**O**
Solleria	**Reggio Calabria**	**Gioiosa Jonica**	**D**	**V**
SICILIA				
Monte Soro	**Messina**	**Cesarò**	**E**	**O**
Monte Pellegrino	**Palermo**	**Palermo**	**H**	**O**
Monte Cammarata	**Agrigento**	**S. Giovanni Gemini**	**A**	**O**
Monte Lauro	**Siracusa**	**Buccheri**	**F**	**O**
Trapani	**Trapani**	**Erice**	**H**	**V**
Alcamo	**Trapani**	**Alcamo**	**E**	**V**
Noto	**Siracusa**	**Noto**	**B**	**O**
Modica	**Ragusa**	**Modica**	**H**	**O**
Pantelleria	**Trapani**	**Pantelleria**	**G**	**V**
Castelbuono	**Palermo**	**Pollina**	**F**	**O**
Porto Empedocle	**Agrigento**	**Porto Empedocle**	**E**	**O**
Termini Imerese	**Palermo**	**Termini Imerese**	**E**	**V**
Carini	**Palermo**	**Tonetta**	**F**	**V**
Nicosia	**Enna**	**Nicosia**	**H**	**V**
Cinisi	**Palermo**	**Terrasini**	**G**	**V**
Piraino	**Messina**	**Piraino**	**D**	**V**
Galati Marmertino	**Messina**	**Galati Marmetina**	**C**	**O**
Fondachello	**Messina**	**Raccuià**	**H**	**V**
Capo d'Orlando	**Messina**	**Capo d'Orlando**	**F**	**O**
Castiglione di Sicilia	**Catania**	**Castiglione di Sicilia**	**G**	**V**
Tortorici	**Messina**	**Tortorici**	**G**	**V**
Agrigento	**Agrigento**	**Agrigento**	**H**	**O**

Impianto	*Provincia*	*Comune*	*Canale*	*Polarizz.*
SARDEGNA				
Monte Limbara	Sassari	Tempio Paus.	H	O
P. Badde Urbara	Cagliari	Santu Lussurgiu	D	O
Sassari	Sassari	Sassari	F	O
Monte Serpeddì	Cagliari	Sinnai	G	O
Cagliari	Cagliari	Cagliari	H	V
S. Antioco	Cagliari	S. Antioco	B	V
Ogliastra	Nuoro	Gairo Nuovo	E	O
Monte Ortobene	Nuoro	Nuoro	A	O
Teulada	Cagliari	Teulada	H	O
Sarrabus	Cagliari	Villaputzu	D	V
Alghero	Sassari	Alghero	H	V
Arbus	Cagliari	Arbus	H	O
Sennori	Sassari	Sennori	H	V
Ozieri	Sassari	Azieri	E	V
Campu Spina	Cagliari	Iglesias	F	O
Desulo	Nuoro	Desulo	F	O





PER I PESCATORI

E' L'EPOCA del "TRIOTTO,,

Un abitatore molto comune delle nostre acque e dalla facile cattura, considerato come abbocchi facilmente specie nella buona stagione, è il « triotto » (*Leuciscus aula*).

Il triotto presenta corpo allungato, di lunghezza dai 15 ai 16 centimetri; pinne dorsale e anale corte; il colore — sul dorso — è un misto fra turchino, verde e giallo con riflessi metallici; il ventre è argenteo; i fianchi presentano — generalmente — una fascia più o meno scura; la sua carne non è delle più pregevoli; vive in acque dolci. Nel lago Trasimeno esiste una varietà di triotto (*Leuciscus aula trasimenica*) che va sotto il nome di « lasca »; raggiunge lunghezze di 8-10 centimetri.

È un ciprinide molto somigliante alla scardola, di cui però non ha l'occhio e le pinne giallo-rossastre; vive in comitive sempre in movimento alla ricerca di cibo. È facile quindi trovarlo agli sbocchi di fossati in acque semi-ferme, fra alghe, canne, fondo melmoso.

Il triotto abbocca già alla fine di febbraio. Il solito pezzetto di verme di fango, o ancora la classica larva di mosca, sono più che adatti. A principio stagione però il verme di fango è preferibile.

La lenza potrà risultare costituita da un minuscolo amo (misura 15-16); la zavorra, a piombini, viene sistemata 20 centimetri sopra l'amo; il galleggiante risulterà sottile, molto affusolato. Il galleggiante viene regolato a seconda del fondo, che varia a seconda della stagione: a marzo i triotti si mantengono ancora quasi a fondo, in compagnia di piccole scardole e di alborelle; necessita quindi andarli a cercare vicino a folti di alghe, distanti anche 10-12 metri da riva.

Gli appassionati delle fritture, specie sui laghi, usano lunghe canne molto leggere: ne



posano un paio a pochi passi l'una dall'altra: se il pesce è disposto ad abboccare, si fa cogliere a due alla volta e rimarrà appena il tempo di escare una lenza che già necessita rialzare l'altra canna. Sono casi però poco frequenti, che durano un'ora o poco più e che sono riservati ai rivieraschi, esperti conoscitori del fondo, del pesce che li abita e delle posizioni giuste a seconda delle stagioni. La possibilità di utilizzare le larve di mosca facilita la cattura.

Nei fiumi — anche col cagnotto (larva di mosca carnaria) — si può giungere a risultati soddisfacenti.

A molti sarà capitato di tentare di avvitare una vite in un foro filettato e di constatare come, pur presentando la vite diametro uguale e filetto apparentemente uguale a quello del foro, essa non entra.
E quei molti si saranno chiesti la ragione di questo rifiuto e se esistono regole tecniche per le filettature.
Nel corso dell'articolo, che intende far conoscere i maschi per filettare al Lettore, verranno chiariti molti dubbi e punti oscuri sull'argomento.



Fig. 1

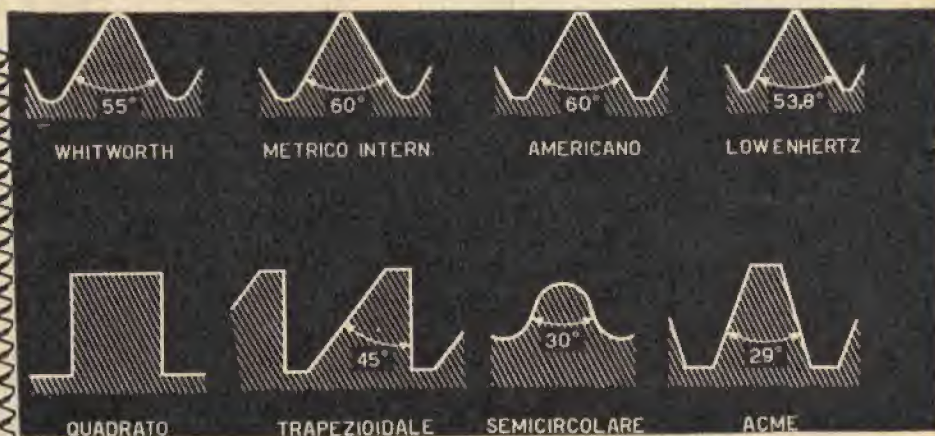


Fig. 1 - ***A figura viene rappresentato un tipico maschio a mano. Si notino le parti costituenti l'utensile: il cono d'imbocco, il corpo filettato, il gambo cilindrico e l'attacco quadro.***

Fig. 2 - ***Principali sistemi di filettatura esistenti. Profilo caratteristico dei filetti per i sistemi: Whitworth, Metrico o Internazionale, Sellers o Americano, Lowenhertz, Quadrato, Trapezoidale, Semicircolare, Acme.***

Fig. 3 - ***Dalla fusione dei sistemi Sellers o Americano e Whitworth è nato un nuovo tipo di filettatura adottato ultimamente sia dagli Stati Uniti che dall'Inghilterra. A sinistra di figura: filettatura sistema Sellers; al centro: sistema Whitworth; a destra: sistema derivato.***

Nessuno sa in effetti quando e chi usò per primo la filettatura; certo è che la *trovata* si deve certamente a qualche ingegnoso meccanico di tanti secoli or sono, il quale, trovandosi nella necessità di unire fra loro due parti metalliche e pensando di doverle poi separare con facilità dopo un certo periodo, escogitò il sistema di unione per mezzo della filettatura.

Certamente le prime viti, costruite, con mezzi primordiali in metallo duro, creavano esse stesse il filetto all'interno del foro quando venivano forzate nel medesimo, così come avviene nel caso di viti per legno (in altre parole la vite fungeva anche da maschio).

Col perfezionamento della tecnica, fu possibile giungere alla costruzione di un utensile « creatore di filetto » appropriato e rispondente alle esigenze, che prese appunto il nome di *maschio*, la cui forma è visibile a figura 1.

Il maschio viene realizzato in acciaio ad altissima resistenza e sul suo diametro viene ricavato il filetto, reso tagliente per mezzo delle scanalature.

I denti del filetto incidono il metallo e il truciolo viene scaricato attraverso le scanalature, che possono risultare longitudinali o elicoidali (fig. 10).

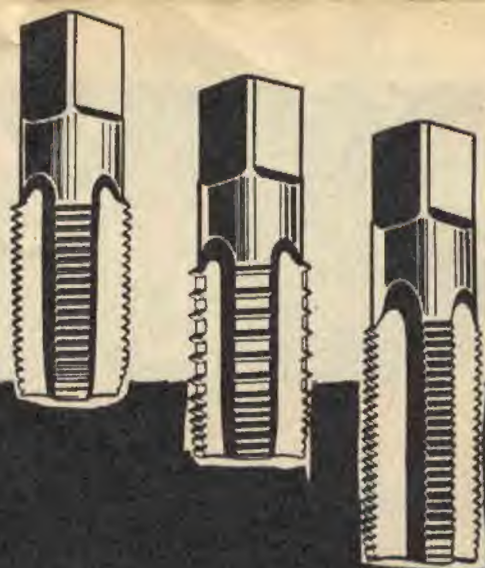
Riferendoci a figura 1, il maschio risulta così costituito:

1) cono d'imbocco;
2) corpo filettato;
3) gambo cilindrico;
4) attacco quadro.

Il *cono d'imbocco*, come dice il termine stesso, viene imboccato sull'orlo del foro da filettare.

Il *corpo* è la parte filettata, che — per mezzo delle scanalature sulla stessa ricavate — incide sulla superficie del foro, dando luogo alla filettatura.

Il *gambo cilindrico* è il prolungamento del corpo, ma con diametro inferiore.



imparIamo a conoscere

I MASCHI per FILETTARE

L'*attacco quadro* permette la presa del giramaschi, attrezzo mediante il quale è possibile spingere e avvitare il maschio del foro.

Le filettature più conosciute

Coloro cui interessi stabilire quale tipo di filettatura più si adatta per un determinato caso, dovranno necessariamente essere a conoscenza dei sistemi di filettatura esistenti, per trovarsi in grado di ordinare e utilizzare quei maschi che risultano adatti a soddisfare le sue esigenze.

Esistono vari sistemi di filettatura, ma i più conosciuti sono quelli che verremo elencando (vedi forme dei filetti a figura 2). Tra questi però due soltanto vengono generalmente adottati in Italia: il sistema *Whitworth,* che lentamente viene abbandonato ed il sistema *Metrico* o *Internazionale.* Come si nota a figura 2, i vari sistemi si differenziano per la forma del filetto, che potrà presentare il vertice e il fondo arrotondati o con spianatura, e per l'angolo al vertice più o meno acuto. (550° Whitw. e 60° Metrico).

Sistema Whitworth

La filettatura sistema Whitworth è stata la prima ad essere — diciamo così — codificata e venne ideata dall'inglese Giuseppe Whitworth (1803-1887).

La forma del filetto sistema Whitworth viene indicata a figura 2.

Oggi, per facilità di lavorazione e miglior adattamento della vite nella madrevite, si usa spianare il vertice del filetto della vite a somiglianza del sistema Metrico. La ragione per cui il sistema Whitworth viene, sia pur lentamente, abbandonato è comprensibile.

Esso infatti, essendo stato creato in un paese che usa quale unità di misura il *pollice* (1 pollice = 25,4 millimetri), comporta difficoltà per la ricerca dei diametri, per noi europei che abbiamo adottato quale unità di misura lineare il *metro,* di riduzione al sistema metrico decimale. Più sotto riportiamo, ridotta per necessità di spazio, una tabella di filettatura sistema Whitworth, dall'esame della quale sarà possibile rendersi conto delle difficoltà cui si accennava più sopra.

TABELLA N. 1 - FILETTATURA WHITWORTH

Diametro in pollici	*Diametro vite mm.*	*Passo in mm.*	*Numero di filetti per pollice*
1/4	6,350	1,270	20
5/16	7,938	1,411	18
3/8	9,525	1,588	16
1/2	12,700	2,117	12
5/8	15,875	2,309	11
3/4	19,050	2,540	10
7/8	22,225	2,822	9
1	25,400	3,175	8
ecc.			

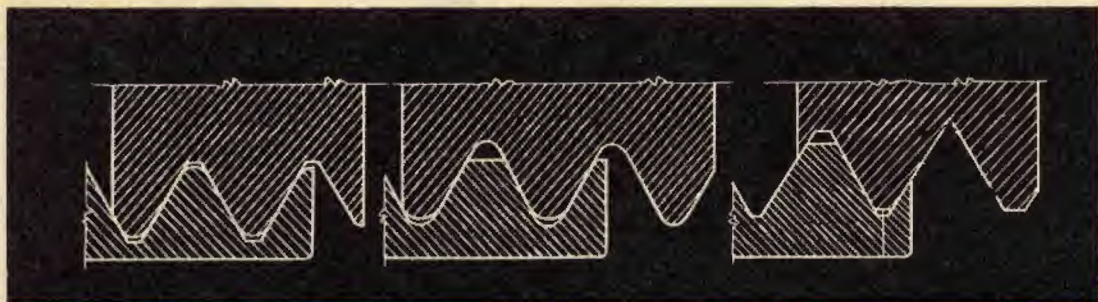


Fig. 3

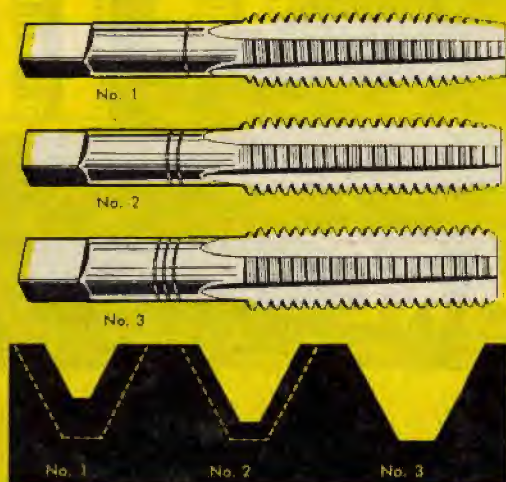


Fig. 4

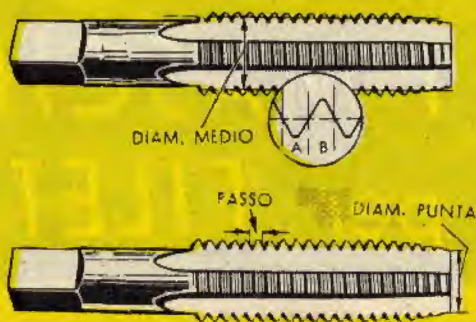


Fig. 5

Sistema metrico o internazionale

Considerato come la quasi totalità degli Stati europei abbia adottato il *metro* quale unità per misure lineari, al Congresso Internazionale di Zurigo (ottobre 1898) venne adottato il Sistema Metrico o Internazionale, indicato più brevemente con la lettera M o con la sigla SI (Sistema Internazionale).

A differenza del sistema Whitworth il sistema risulta suddiviso in serie contraddistinte con MA - MB - MC - ecc., a seconda del grado di finezza della filettatura. MA viene contraddistinta la filettatura normale; MB viene contraddistinta la filettatura più fine; MC viene contraddistinta la filettatura finissima.

Il quale ha numero di filetti stabilito per ogni diametro, quello metrico decimale dispone di diversi gradi di finezza, ed è quindi possibile due viti dello stesso diametro con un numero di filetti diversi uno rispetto all'altro.

Più sotto riportiamo, sempre in forma ridotta, una tabella di filettatura sistema MA. Al Lettore il fare i dovuti confronti con la tabella di filettatura sistema Whitworth.

TABELLA N. 2
FILETTATURA METRICO TIPO MA

Diametro della vite in mm.	*Passo*	*Numero dei filetti per centimetro*
2	0,4	25
3	0,5	20
4	0,7	14,29 circa
5	0,8	12,5
6	1	10
8	1,25	8
10	1,5	6,66 circa
12	1,75	5,7 circa
ecc.		

Altri sistemi di filettatura

Sellers o *Americano.* — È un sistema che si avvale del pollice quale unità di misura e trova applicazione in America. Vedi fig. 2 e fig. 3.

Lowenherz. — Il filetto Lowenherz viene impiegato per filettature di precisione nel caso di piccoli diametri, cioè è utilizzato nella fabbricazione di strumenti di meccanica fine, strumenti d'ottica e d'orologeria, ecc.

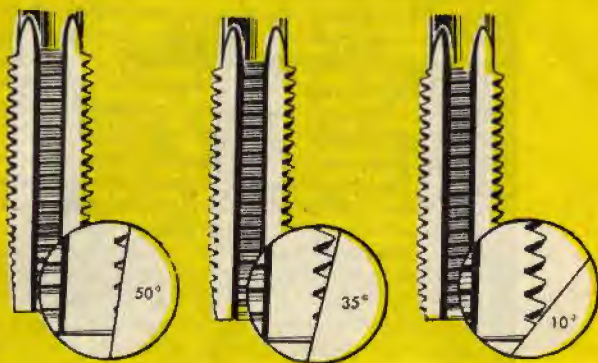


Fig. 6

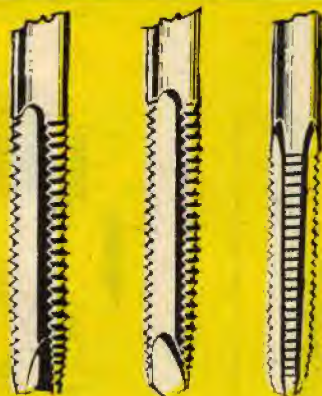


Fig. 7

Fig. 4 - Serie di maschi per filettatura a mano: il n. 1 (sbozzatore) sbozza il filetto (vedi profilo n. 1 in basso); il n. 2 (intermedio) lascia un piccolo sovrametallo (vedi profilo n. 2 in basso); il n. 3 (finitore) rettifica la superficie del filetto (vedi profilo n. 3 in basso).

Fig. 5 - A figura viene indicato, in alto, il diametro medio del filetto, del quale appare pure — ingrandito — il profilo. Generalmente il diametro d'imbocco del maschio serve a definire il diametro della punta elicoidale da usare per il foro da filettare.

Fig. 6 - Viene posta in rilievo in figura la differenza esistente fra gli angoli d'imbocco di tre utensili per filettatura a mano, sbozzatore intermedio e finitore.

Fig. 7 - Tre comuni tipi di maschi: a destra un maschio per filettatura a mano; al centro e a sinistra due maschi per filettatura a macchina. Si noti come l'estremità d'imbocco dei due maschi a macchina presenti una molatura caratteristica, per favorire lo sminuzzamento del truciolo.

Quadrato - Trapezoidale - Semicircolare - Acme. — Servono in genere per la costruzione di filettature che debbono trasmettere moto continuo (vite madre del tornio, torchi, ecc.).

Filettatura per tubi da gas e acqua. — Il sistema di filettatura per tubi da gas e acqua più in uso è quello Whitworth. Viene messo in uso ordinariamente per la filettatura dei tubi. I valori di diametro, ricavabili dalle tabelle di filettatura, non si riferiscono al diametro esterno del tubo, bensì a quello interno.

Conversione delle misure in pollici in misure in millimetri

Per quanto riguarda i sistemi di filettatura Whitworth e Sellers (o Americano), ricordando come le misure per gli stessi siano espresse in pollici e tenendo presente inoltre che **1 pollice equivale a millimetri 25,4**, saremo in grado di ridurre le misure in pollici in millimetri procedendo come di seguito indicato.

Ad esempio:

nel caso di 1/4 di pollice, avremo:
25,4 : 4 × 1 = 6,35 millimetri;
nel caso di 7/16 di pollice:
25,4 : 16 × 7 = 11,113 millimetri;
nel caso di 1/8 di pollice:
25,4 + (25,4 : 8 × 1) = 28,576 millimetri.

Nel caso nostro, i diametro 1/4, 7/16, 1 e 1/8 vanno riferiti al diametro esterno della vite e sono indicati nelle tabelle di filettatura sistema Whitworth; nelle tabelle stesse, oltre il diametro, figurano il *numero di filetti per pollice* e il *passo*, quest'ultimo rintracciabile peraltro con l'applicazione della formula:

Passo P = 24,5 : numero dei filetti per pollice.

Nel caso di una vite con diametro esterno pari a 7/16 di pollice avremo che il passo è uguale:

Passo P = 25,4 : 14 = mm. 1,81.

Quale differenza esiste nel sistema metrico fra le serie MA - MB - MC - ecc.

Dicemmo che il Sistema Metrico si distingueva in serie contraddistinte con le sigle MA - MB - MC - ecc. a seconda del grado di finezza della filettatura.

Fig. 8 - *Nel caso di un foro cieco da filettare si dovrà utilizzare un maschio con molatura per sminuzzare il truciolo.*

Fig. 9 - *Nel caso di un foro passante da filettare, il truciolo creato dal maschio fuoriesce dalla parte inferiore del foro stesso in forma di spirale.*

Fig. 10 - *Il truciolo creato da un maschio a scanalature longitudinali non tende a fuoriuscire e nei fori ciechi impedirà la perfetta esecuzione della filettatura. Utilizzando invece un maschio con scanalature elicoidali il truciolo verrà facilmente espulso e non intralcerà l'operazione di filettatura.*

Fig. 11 - *Per la filettatura di fori che presentino una spaccatura laterale, sarà necessario ricorrere all'ausilio di maschi con scanalature elicoidali. In tal modo l'azione del dente tagliente risulterà progressiva e non istantanea su tutto il filo della scanalatura come nel caso di maschi con scanalature longitudinali.*



Fig. 8



Fig. 9

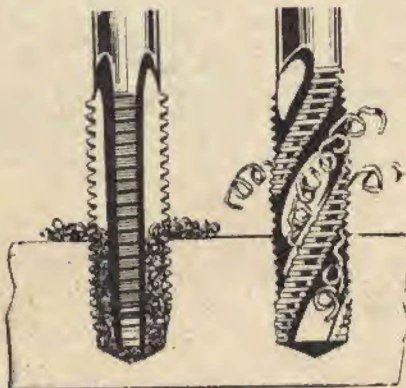


Fig. 10

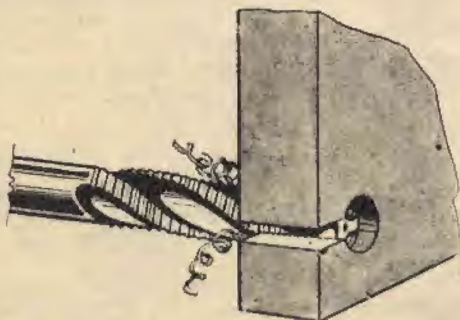


Fig. 11

Vediamo ora più dettagliatamente in che consiste la differenza fra la serie.

Mentre la filettatura Sistema Whitworth ammette un solo grado di finitura, la filettatura Sistema Metrico ammette più gradi di finitura e ci spieghiamo:

Prendiamo la tabella relativa alle filettature Sistema MA ed MB e mettiamole a confronto. Vedremo così come una vite diametro mm. 5 costruita secondo il Sistema MA prevede un passo di mm. 0,8, mentre una vite del medesimo diametro ma costruita secondo il Sistema MB prevede un passo pari a millimetri 0,5. Da ciò il maggior grado di finezza del Sistema MB nei confronti del Sistema MA.

Evidentemente pure il numero dei filetti per centimetro varierà e precisamente nel primo caso avremo:

mm. 10 : 0,8 = 12,5 numero di filetti per cm.;

nel secondo caso:

mm. 10 : 0,5 = 20 numero di filetti per cm.

Prendendo in esame alcuni casi fra i riportati a tabella di confronto fra i due sistemi, saremo in grado di meglio giudicare la differenza esistente fra i sistemi MA e MB.

Sistema MA			*Sistema MB*	
Diametro vite	*Passo*	*N. filetti per cm.*	*Passo*	*N. filetti per cm.*
2	0.4	25	0.25	40
3	0.5	20	0.35	28.5
4	0.7	14.29	0.5	20
5	0.8	12.5	0.5	20
6	1	10	0.75	14.4
8	1.25	8	1	10
10	1.5	6.66	1	10
12	1.75	5.7	1.5	6.6
ecc.				

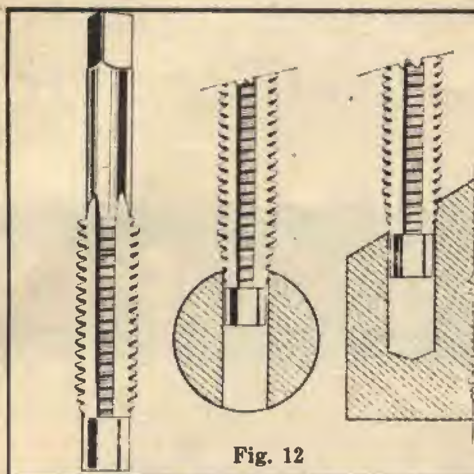


Fig. 12

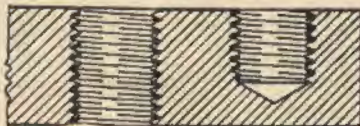


Fig. 13

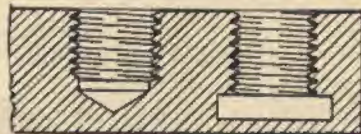


Fig. 12 - I maschi con imbocco di guida consentono la razionale filettatura in fori eseguiti su superfici sferiche o inclinate.

Fig. 13 - A figura vengono rappresentati i quattro casi che possono presentarsi nella filettatura di fori. In alto a sinistra: foro filettato passante; in alto a destra: foro cieco eseguito con una punta e filettato (si noti come il maschio non sia giunto a creare il filetto completo fino sul fondo foro); in basso a sinistra: buona norma non giungere a fondo foro col maschio, lasciando un colletto che assicura la completezza dell'ultimo filetto; in basso a destra: foro cieco con pozzetto ottenuto al tornio (l'operazione di filettatura in tal caso è condotta razionalmente e viene così assicurata la completezza del filetto fino a fondo foro).

La serie MA risulta più comunemente usata; mentre la MB, la MC, ecc. sono serie che vengono impiegate in caso di lavorazioni speciali, che abbisognino di un grado di finezza maggiore.

Richiedendo in ferramenta una serie di maschi per filettare sarà quindi necessario specificare il diametro di filettatura e, nel caso di filettatura Sistema Metrico, il grado di finezza della stessa.

Praticamente useremo ordinare *una serie di maschi 3MA, 5MA o 3MB, 5MB,* dove 3 e 5 stanno ad indicare il diametro di filettatura e MA o MB il grado di finezza della medesima.

Per quanto riguarda il diametro di foratura da adottare, ci si riferirà al diametro d'imbocco del maschio.

Maschi a mano e maschi a macchina

Oltre che per il sistema di filettatura, i maschi si distinguono per *maschi a mano* e *maschi a macchina.*

Nei due casi il materiale dal quale vengono ricavati i maschi varia; pure la forma varia, considerando come la filettatura a macchina, tenuto conto della maggiore velocità di cui è dotato l'utensile, richiede maggiori sforzi all'utensile.

La filettatura a macchina è impiegata per lavorazioni di serie e viene eseguita generalmente con l'ausilio di un solo maschio. In casi particolari si impiegano due maschi: lo *sbozzatore* e il *finitore*; per lavori che necessitino di una certa qual precisione si esegue l'operazione di sbozzatura a macchina, mentre quella di finitura a mano.

I maschi a macchina si riconoscono da quelli a mano:

1) per avere un gambo di maggior lunghezza;

2) perchè sprovvisti di attacco quadro all'estremità.

La maggior lunghezza di gambi devesi al fatto di aver necessità di maggior superficie di presa dell'utensile, considerato come lo stesso debba venir montato su mandrino. La maschiatura a mano è di gran lunga superiore per precisione a quella a macchina, per cui viene appunto utilizzata in quei casi dove necessiti raggiungere maggior grado di precisione nell'accoppiamento vite-madrevite.

Per queste ragioni la maschiatura a mano non viene sfruttata in lavorazioni di serie e viene effettuata generalmente con l'ausilio di una serie di tre maschi:

— *lo sbozzatore;*
— *l'intermedio;*
— *il finitore.*

Lo sbozzatore, come dice il termine stesso, sgrossa la filettatura; l'intermedio la porta a misura; il finitore la rifinisce.

I maschi a mano sono riconoscibili:

1) Per l'attacco quadro all'estremità del gambo;

2) per la serie composta, nella maggior parte dei casi, da tre pezzi.

Lo sbozzatore si riconoscerà per il circoletto ricavato sul gambo; l'intermedio per due circoletti; il finitore per tre circoletti.



EPISCOPIO

Tanto per mettere i puntini sugli « i », diremo che l'*episcopio* è un apparecchio ottico atto alla proiezione di immagini opache, quali potrebbero essere: stampe fotografiche, oleografie, disegni in genere, ecc., ecc.

Sappiamo quanto questi apparecchi risultino utili qualora si tratti di illustrare un corso di lezioni o di ingrandire un disegno di un modello tratto da qualche rivista e come a tali apparecchi facciano ricorso in molti casi i conferenzieri e possano rappresentare in ogni eventualità un sano divertimento familiare per ripassare e rivivere, attraverso la proiezione di una particolare serie di fotografie, un determinato periodo dell'esistenza.

Ma veniamo alla costruzione dell' episcopio, costruzione che riuscirà quanto mai semplice e quindi alla portata di ognuno.

Costruzione

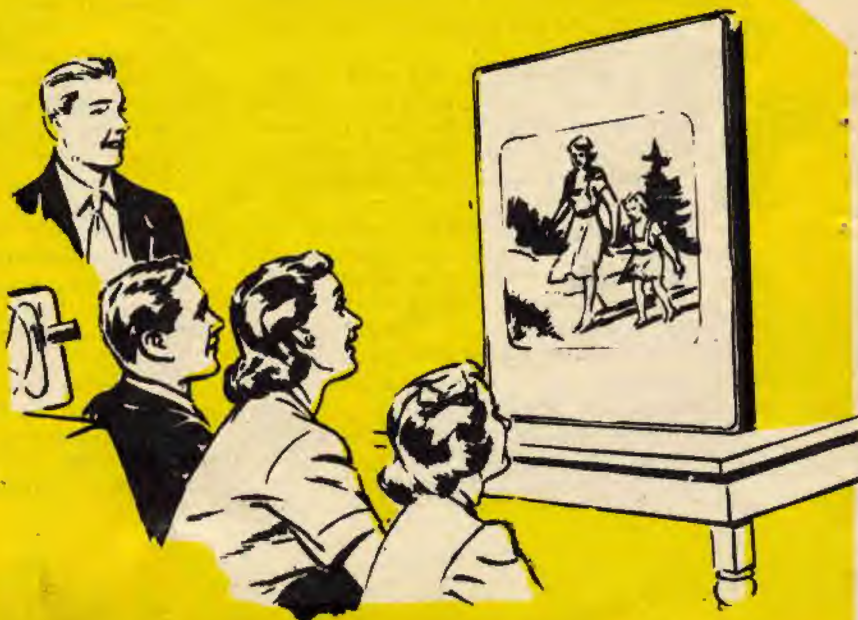
La cassettina, contenente il complesso ottico, presenta dimensioni di cm. 15 × × 15 × 40 e viene realizzata in legno compensato dello spessore di mm. 10.

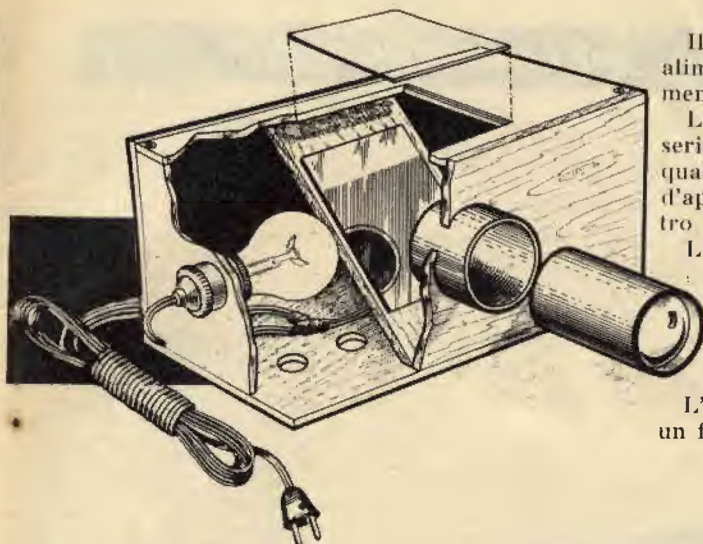
Le pareti del parallelepipedo vengono unite tra loro per mezzo di viti e colla.

La parete superiore risulterà mobile, molto meglio se incernierata a coperchio.

All'interno della cassetta appare un tavoletta, sempre in legno compensato, disposta a 45°, sulla quale si sistemerà uno specchio in cristallo (perfettamente piano, esente da rigature o soffiature) delle dimensioni di cm. 9 × 12,5, al quale è assegnato il compito di riflettere l'immagine sull'asse dell'obiettivo.

Sulla parete frontale allo specchio, appare l'obiettivo, costituito da una lente piano-convessa diametro cm. 7 — lunghezza focale cm. 20 (5 diottrie), sistemata all'interno di un tubo in ottone e mantenuta in posizione mediante distanziali sul fronte del tubo porta-





Il circuito relativo all'impianto elettrico di alimentazione delle lampade appare chiaramente indicato a figura 2.

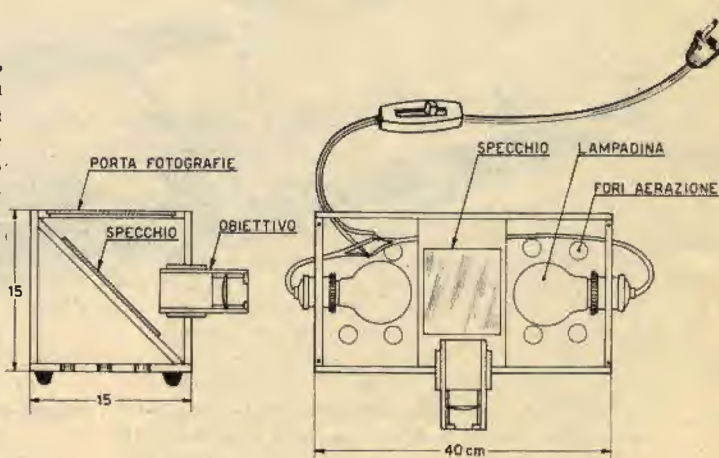
La parete inferiore di fondo prevede una serie di fori di aerazione, per favorire la quale si provvide inoltre ad alzare il piano d'appoggio dell'episcopio per mezzo di quattro tappetti in gomma.

La parete mobile superiore prevede un'apertura quadrata di cm. 12 × 12, alla quale si affaccerà volta all'interno, la copia fotografica, la stampa o il disegno che si intende proiettare.

La suddetta parete, dalla parte interna,
L'immagine proiettata dall'episcopio copre un formato di 80 × 80.

obiettivo verrà posto un diaframma, con foro centrale pari a mm. 35, alla distanza di 30 mm. dal piano della lente. Il tubo porta-obiettivo scorre a sua volta — per la messa a punto del fuoco — all'interno di un troncone di tubo pressato a forza nel foro praticato sulla parete. La lente e lo specchio potranno venir richiesti alla Ditta Ing. EDOARDO BIANCHI - Via Baracca (Aeroporto Forlanini) - Milano — Segrate o alla Ditta MARIO BRUNO — Piazzale Aquileja, 24 - Milano.

Sulle pareti di fianco (laterali della parete porta-obiettivo), viene prevista la sistemazione di due portalampada, sui quali si avviteranno due lampade da 100 watt.





L'OU POLI

dr. ALVARO MATTEUCCI
via S. Francesco di Paola, 2
FIRENZE

La Polinesia! Nome incantato di un lontano Paese comprendente una miriade di atolli e arcipelaghi, dei quali ricorderemo, fra i più noti, le Isole Sottovento, dell'Unione, della Fenice, della Società, Samoa, Cook, Tonga, Paumutu, Marquesas, Nuove Ebridi e tante altre ancora.

È un estremo lembo di paradiso terrestre, dove la primavera eterna, il sole, i fiori, i canti e l'amore hanno per sfondo una tavolozza di colori vividi, degni del pennello di Gauguin.

Gli abitanti di queste isole esercitano la pesca ed il piccolo commercio nel proprio arcipelago ed in quelli vicini servendosi di canoe a « bilancere », vivacemente dipinte con buon gusto e senso del colore.

Considerato come queste imbarcazioni siano assai caratteristiche e si prestino per la realizzazione di un « sovrammobile » di lusso, crediamo far cosa gradita al Lettore presentandone un modello di facile costruzione e di sicuro effetto.

Costruzione

Ritagliare i pezzi che compongono la canoa, dopo aver portato i disegni a scala naturale, trascurando per il momento di svuotarli all'interno. Incollare il pezzo 1) sul 2), sul quale ultimo dovrà essere pure incollato, a poppa, un pezzetto di legno, il cui spessore si rileverà facilmente a disegno.

Fermare le tavolette 1/2) - 3) - 4) fra loro mediante piccoli chiodini; indi sbozzare le flancate esterne della canoa, che dovranno assumere aspetto quasi definitivo.

Togliere i chiodini; separare i vari pezzi e svuotarli all'interno per mezzo del seghetto da traforo, fatta eccezione per il pezzo 4) da svuotare mediante una sgorbia.

Unire nuovamente i pezzi 3) e 4) legandoli assieme, in cima e in fondo, con nastro; indi raccordarli con cura internamente con piccoli pezzi di carta vetrata a grana grossa, la quale asporta con facilità il legno usato per

TRIGGER NESIANO



la costruzione dello scafo (mogano o cirmolo).

Separare di nuovo i pezzi predetti, incollare il pezzo 3) al complesso 1-2) stringendo il tutto con un nastro da sarta strettamente avvolto (ad evitare che sotto la pressione del nastro le flancate abbiano a deformarsi, sistemare internamente dei piccoli puntelli che dovranno venir tolti a collante ben secco).

Togliere il nastro; raccordare internamente i pezzi, indi incollare il pezzo 4) e rifinire in modo definitivo l'interno.

Ritagliare lo sperone 6) da sistemare a prua; incollarlo e raccordarlo accuratamente allo scafo con limette e carta vetrata; indi rifinire definitivamente l'esterno della canoa.

Piazzare i *bilancieri*, sistemati nelle apposite incassature, legandoli strettamente al loro posto con filo da tappezzieri n. 0 passante per i fori sottostanti; quindi legare con lo stesso filo, sui bilancieri, i rinforzi ottenuti da listelli di bosso di mm. 2 x 2 stondato.

Costruire il galleggiante laterale e ricavare sullo stesso i fiori nei quali dovranno venir incastrati i bilancieri e i due listelli perpendicolari; indi unire il galleggiante allo scafo mediante i bilancieri medesimi. Piazzare gli altri collegamenti legandoli col solito tipo di filo.

Fermare le tre tavolette 5) ai bilancieri, legandole con sottile spago ben ritorto; quindi piazzare l'albero e fermare le quattro sartie che lo imbrigliano alla parte dei bilancieri che sporge dallo scafo; infine unire il gallegigante all'albero con due pezzi di sottile spago ben ritorto ed un bozzello di mm. 7, come è facile rilevare dall'esame del disegno.

Preparare il timone e le pagaie, ricavando le pale da tavoletta di faggio ed i bastoni — che debbono venire incastrati ed incollati nelle pale — da listello di bosso.

In tre bicchieri contenenti poche gocce di acqua e Vinavil, sciogliere un quarto circa di tubetto di colore a tempra (nero, arancione, vermiglione) e dipingere la canoa (intorno: arancione - esterno: nero nella parte

GALLEGGIANTE

① ② ③ ④

BILANCERE

PAGAIA

REMO

0 5 10

SCALA IN cm

FIRENZE



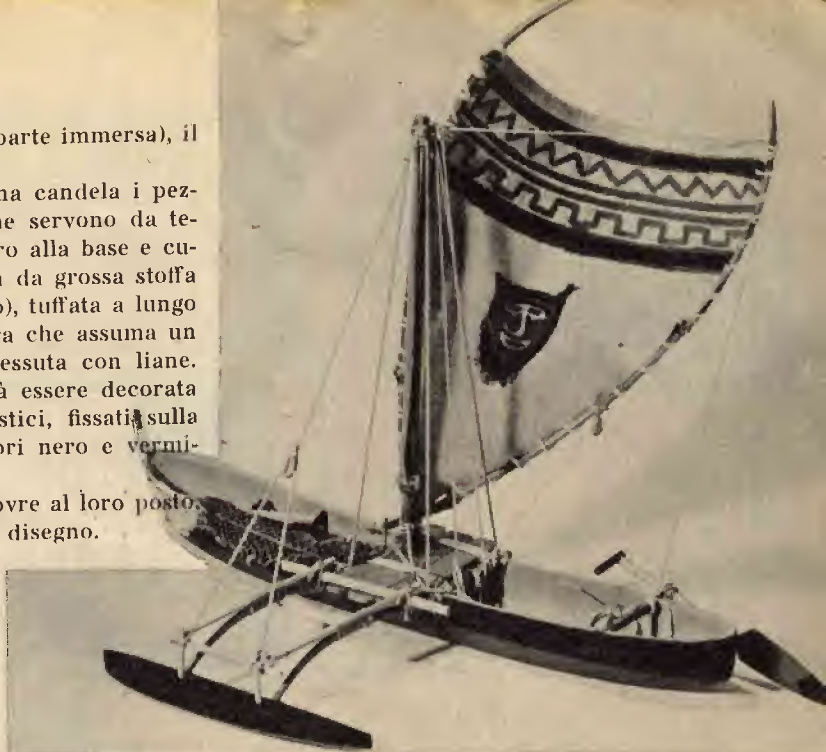
A-Model

OUTRIGGER

emersa e vermiglione nella parte immersa), il timone e le pagaie.

Curvare alla fiamma di una candela i pezzetti di canna di bambù che servono da telaio alla vela; legarli fra loro alla base e cucirvi la vela stessa, ottenuta da grossa stoffa a trama rada (canapa o lino), tuffata a lungo nel caffè o nel tè in maniera che assuma un aspetto rustico come se intessuta con liane. Desiderandolo, la vela potrà essere decorata con motivi ornamentali rustici, fissati sulla stoffa con l'avanzo dei colori nero e vermiglione.

Piazzare la vela e le manovre al loro posto, come rilevasi dall'esame del disegno.



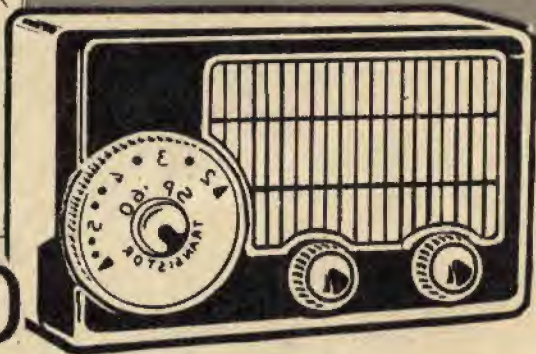
Sistemare lo scafo su un piedistallo, costruito a volontà, sul quale può essere eventualmente sistemata una piastrina di ottone, sulla quale sia stato preventivamente inciso il nome « Outrigger Polinesiano ».

Maggior verismo si otterrà corredando la canoa, oltre che delle pagaie, pure di una rete, che potrà essere ottenuto tingendo di scuro del « tulle » a trama assai rada.

I piani della canoa — corredati di particolareggiatissime istruzioni per il montaggio e la verniciatura — sono in vendita in Italia presso i migliori negozianti che si interessano di modellismo. Precisiamo che pure i piani costruttivi del Rimorchiatore « MUSCOLO », apparso sul numero 4-'60 di SISTEMA PRATICO, sempre corredati di particolareggiate istruzioni di montaggio e verniciatura, sono in vendita presso i più importanti negozi di modellismo. Nel caso non si riuscisse a rintracciarli su piazza, inviare L. 1.200 alla nostra Segreteria, che ne curerà l'invio.



5 TRANSISTORI *per il* RICEVITORE



JAGUARO

Nel caso disponiate di cinque transistori potrete sperimentare il circuito del ricevitore « JAGUARO ».

Il « JAGUARO » è un ricevitore a cinque transistori che, per la sua facile realizzazione, può venir preso in considerazione pure dal principiante, certi che il risultato sarà soddisfacente.

E il Lettore che ne curi la costruzione non potrà far a meno di esclamare: « Mi sono costruito un ricevitore a 5 transistori veramente efficiente e che risponde in pieno alle mie aspettative! ».

I principali vantaggi del circuito JAGUARO traggono ragione dal fatto che il ricevitore dispone di:

— 1 stadio amplificatore di AF, che aumenta la sensibilità dell'apparato;
— 1 stadio rivelatore costituito da 2 diodi;
— 1 stadio preamplificatore di BF;
— 1 stadio pilota di BF;
— 1 stadio finale di potenza costituito da un push-pull.

A questo si aggiunga un comando manuale per il controllo della sensibilità (R3) e per il controllo di volume (R6), nonchè la possibilità, escludendo T1-TR4-TR5-T2, di ottenere un ricevitore a 3 transistori, in grado di fornirci un ottimo ascolto in auricolare, riducendo in tal modo la spesa di realizzazione. Il ricevitore funziona senza antenna. La presa d'antenna venne prevista per avere la possibilità, in zone sfavorevoli alla ricezione, di aumentare la sensibilità con uno stilo della lunghezza di mezzo metro.

Prendiamo in esame quindi il funzionamento di questo circuito.

Circuito elettrico

Sopra un nucleo ferroxcube per antenna, di qualsiasi forma e dimensioni, si trova avvolta la bobina L1, la quale, in combinazione col condensatore variabile C1, costituisce il circuito di sintonia.

Il segnale dell'emittente captata, viene prelevato dalla bobina L1 ad una presa dal lato di *massa* (5 spire dal lato di C2/R1) e applicato alla base del primo transistore (TR1) per l'amplificazione in AF. TR1 risulta del tipo PNP per AF (OC44).

Un miglioramento del circuito e delle prestazioni sarà possibile raggiungere sostituendo TR1 con un transistore « DRIFT », quale potrebbe essere l'OC170. Tale tipo di transistore dispone di quattro terminali così disposti E-B-S-C (vedi MANUAL TRANSISTOR - Pagina 14 Connessioni zoccoli - Figura 15). Il terminale supplementare S viene collegato a massa.

Il segnale viene poi amplificato in AF (il potenziometro R3 regola il grado di amplificazione). Il segnale non può passare oltre l'impedenza AF indicata con J1 e tramite C4 viene applicato ai due diodi DG1 e DG2 per la rivelazione. Il segnale di BF ottenuto viene amplificato da TR2 (transistore PNP per BF - 2N107 o OC70); segue poi un'ulteriore preamplificazione pilota (transistore PNP di BF - OC71-TR3) al fine di poterlo rendere sufficientemente potente per pilotare il push-pull finale, costituito da due transistori PNP di potenza OC72-TR4, TR5) per stadio finale.

L'accoppiamento tra lo stadio pilota ed il push-pull si ottiene con un trasformatore in-

tertransistoriale (tipo Photovox T71) indicato a schema con T1. Pure per l'uscita, cioè per il collegamento dello stadio finale push-pull all'altoparlante si usa un trasformatore d'accoppiamento (tipo Photovox T72), indicato a schema con T2.

L'altoparlante — ovviamente — sarà del tipo miniatura per transistori nel caso si intenda costruire un ricevitore portatile, mentre chi costruirà il « Jaguaro » quale ricevitore fisso potranno impiegare un altoparlante magnetico con diametro da mm. 100 fino mm. 160.

Il potenziometro R6 serve per il controllo del volume.

Per l' alimentazione del ricevitore verrà utilizzata una pila tipo transistori da 6 a 9 volt.

Schema pratico

Prima di accingerci alla realizzazione del JAGUARO dovremo aver deciso se costruire il ricevitore di tipo portatile o stabile, così che — stabilite le dimensioni del telaio — saremo in grado di sistemare sullo stesso gli elementi componenti.

A figura 2 appare lo schema pratico del ricevitore di tipo portatile. Il telaio risulterà in materiale isolante (plastica, compensato, ecc.).

Daremo inizio alla costruzione avvolgendo dapprima la bobina L1 sul nucleo ferroxcube, il quale — come detto in precedenza — potrà risultare di forma cilindrica o a sezione rettangolare ultra-piatta.

Il secondo tipo di ferroxcube si presta in modo particolare per il ricevitore portatile. Sul nucleo avvolgeremo filo *litz* (27 capi x 0,10 circa) per 62 spire, effettuando una presa alla 5ª spira dal lato che verrà collegato a R1/C2.

Il nucleo, con bobina avvolta, viene fissata al telaio non ricorrendo a fascette metalliche, bensì utilizzando materiale isolante.

Il condensatore variabile presenterà una capacità aggirantesi dai 260 ai 500 pF. Sarà possibile usare (come indicato a schema pratico) un condensatore variabile doppio subminiatura per transistori, le cui sezioni presentano una capacità singola di 80 e 180 pF per cui — collegando le due sezioni fra loro — si giungerà ad una capacità totale di 260 pF.

Si potrà pure montare, in luogo del variabile di cui sopra, un comune condensatore a mica della capacità di 500 pF.

Sul telaio sono stati applicati gli zoccoletti per transistori e per rendere più evidenti le connessioni si indicarono a schema le posizioni dei tre terminali E-B-C. Comunque coloro che non intendessero far uso degli zoccoletti, potranno collegare direttamente i terminali dei transistori sul relativo circuito.

Per quanto riguarda le connessioni dei trasformatori d'accoppiamento T1 e T2 la cosa non presenta difficoltà, in quanto, sia sullo schema elettrico che su quello pratico sono indicati i colori relativi ai terminali, facendo preciso riferimento al tipo di trasformatori da noi utilizzato (PHOTOVOX). Nel corso della realizzazione faremo attenzione al giusto collegamento dei terminali dei transistori, alla polarità della pila e a quella dei condensatori elettrolitici. Pure il giusto collegamento dei diodi al germanio DG1 - DG2 è importante; così, se si fosse incorsi in una inversione nel corso di montaggio, non si avrà alcuna ricezione. Comunque, nel caso appunto il ricevitore si mantenga muto, proveremo di invertire l'inserimento dei diodi.

Nell'elenco dei componenti si potrà notare come il valore di capacità dei condensatori elettrolitici risulti un po' insolito. I valori 6, 12, 30 mF indicati sono i valori minimi indispensabili e potranno venire aumentati a piacere, senza per questo che si debbano riscontrare inconvenienti di sorta. Così, in sostituzione del condensatore elettrolitico da 6 mF, potremo inserirne uno da 8, 12, 16 o 20 mF.

Importante è non scendere sotto il valore minimo indicato.

Durante il montaggio presteremo attenzione che i fili percorsi da corrente di BF non risultino a ridosso di quelli percorsi dall'AF, il che potrebbe dar luogo ad accoppiamenti parassitari con conseguenti inneschi.

Se tutto sarà condotto secondo quanto indicato a schema, cioè se le connessioni risulteranno giuste, il ricevitore dovrà funzionare di primo acchito.

Potrà capitare che la emittente locale venga captata con variabile completamente aperto o completamente chiuso, a seconda che la stazione si trovi o all'inizio o all'estremo della gamma delle onde medie. In questi casi sarà sufficiente variare il numero delle spire della bobina L1, aumentandolo o riducendolo, sino a tanto cioè che non si riesca a sintonizzare l' emittente in maniera soddisfacente.

Coloro che desiderassero ricevere in auricolare, o si trovassero a tal punto vicini alla stazione locale da disporre di un segnale molto forte, potranno eliminare lo stadio finale push-pull, costituito da T1/T2 - TR4 - TR5 ed inserire l'auricolare tra il C di TR3 ed il terminale negativo della pila di alimentazione, o l'altoparlante — sempre fra i detti punti — ma munito di trasformatore d'uscita con impedenza pari a 3000 ohm.

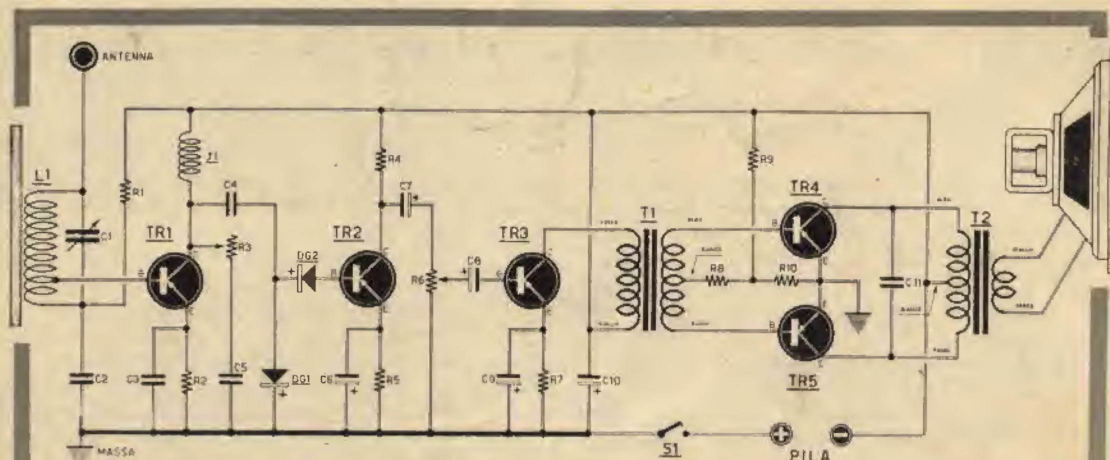
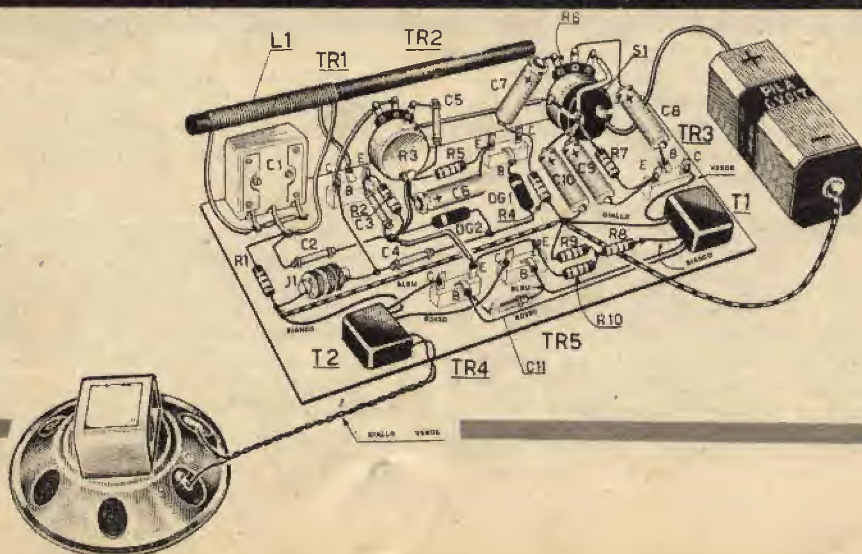


Fig. 1 - *Schema elettrico del ricevitore* Jaguaro.

Elenco componenti

R1 - 470.000 ohm
R2 - 2.700 ohm
R3 - 0,1 megaohm potenziometro micro
R4 - 12.000 ohm
R5 - 1.500 ohm
R6 - 0,1 megaohm potenziometro micro con interruttore
R7 - 1.500 ohm
R8 - 100 ohm
R9 - 2.700 ohm
R10 - 500 ohm
Tutte le resistenze sono da ½ watt
C1 - 180 + 80 pF variabile per transistori
C2 - 10.000 pF in ceramica
C3 - 10.000 pF in ceramica
C4 - 10.000 pF in ceramica
C5 - 10.000 pF in ceramica
C6 - 6 mF elettrolitico sub-miniatura per transistori
C7 - 30 mF elettrolitico sub-miniatura per transistori
C8 - 30 mF elettrolitico sub-miniatura per transistori
C9 - 6 mF elettrolitico sub-miniatura per transistori
C10 - 12 mF elettrolitico sub-miniatura per transistori
J1 - impedenza AF (GELOSO 557)
T1 - trasformatore intertransistoriale tipo PHOTOVOX T71
T2 - trasformatore intertransistoriale tipo PHOTOVOX T72
L1 - bobina (vedi articolo)
S1 - interruttore accoppiato a R6
1 altoparlante tipo miniatura per transistori (nel caso di portatile)
1 altoparlante magnetico - diametro 100 - 160 mm. (nel caso di ricev. stabile)
DG1 - diodo al germanio di qualsiasi tipo
DG2 - diodo al germanio di qualsiasi tipo
TR1 - transistore del tipo PNP per AF (OC44 o simile)
TR2 - transistore del tipo PNP per BF (2N107 o OC71)
TR3 - transistore del tipo PNP per BF (OC71)
TR4 - transistore del tipo PNP di potenza (OC72)
TR5 - transistore del tipo PNP di potenza (OC72)





LA FOTOGRAFIA E' COSA SEMPLICE

Corso elementare di fotografia - 10 lezione

(continuazione dal numero precedente)

PROCEDIMENTI CORRETTIVI NEL CORSO DELLA STAMPA SU CARTA - VIRAGGI - ASCIUGAMENTO - SMALTATURA

Se avete seguito le ultime lezioni di questo corso con attenzione avrete avuto modo di apprendere le tecniche *normali* del trattamento, e sarete ora in grado di ottenere risultati ottimi nel 90 % dei casi per le vostre fotografie.

Esistono però dei negativi i quali, pur essendo stati ripresi con buona tecnica e sviluppati con diligenza, richiedono nel corso della stampa alcuni procedimenti correttivi al fine di raggiungere effetti migliori.

Il caso più comune che si presenta può essere quello di un negativo sul quale il cielo risulta molto scuro rispetto la densità del negativo che riprende il terreno, così che nella stampa si ha un'immagine con cielo completamente bianco. Due sono i possibili rimedi:

1) Se l'intensità negativa del cielo è molto marcata, ma è possibile intravvedere qualche nuvola, si sfrutterà il cielo del negativo con una stampa più abbondante.

2) Se l'intensità negativa del cielo non permette di intravvedere alcuna traccia di nubi, il cielo della stampa su carta si otterrà con una doppia esposizione.

Modo di operare nel primo caso

La determinazione del tempo di posa nella stampa va eseguita per la parte del negativo più chiara corrispondente al terreno.

Ammettiamo di aver determinato sperimentalmente un tempo di posa di 10 secondi. La parte del cielo richiederà sicuramente un'esposizione almeno **doppia** o anche maggiore. Se la linea dell'orizzonte è praticamente continua, inizieremo la stampa coprendo con un foglio di cartone opaco la parte nella quale è proiettata la zona terreno e facendo oscillare, con moto di « avanti e indietro », il cartone mascheratore (per evitare una linea visibile che marchi le due esposizioni) esporremo il cielo per un tempo generalmente uguale al tempo di posa calcolato per il terreno; quindi — tolto il cartone mascheratore,

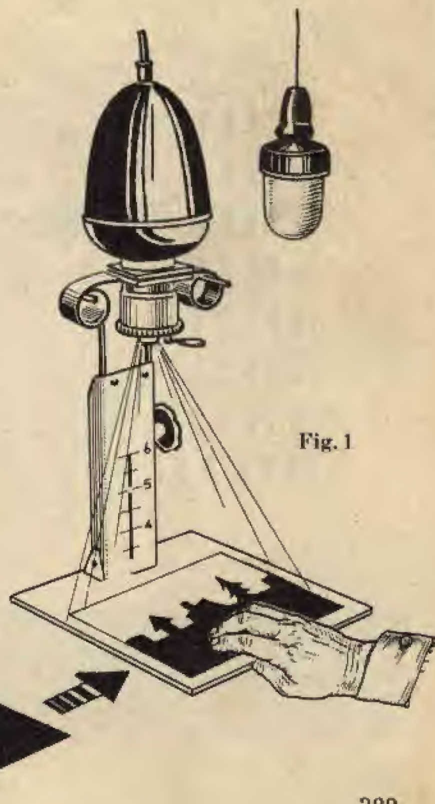


Fig. 1

Fig. 1 - Un cartone opaco con il contorno del paesaggio, può risultare utile se desideriamo rinforzare il cielo per far apparire le nubi. Il cartone non dovrà essere appoggiato sulla foto ma tenuto a una certa distanza.

esporremo l'altra parte del negativo. In tal modo la zona del cielo verrà esposta per un tempo doppio.

Ripetiamo ancora che il cartone mascheratore non va posato sulla carta sensibile, ma tenuto in mano ad una certa distanza dalla carta e fatto oscillare ad evitare appunto una linea marcata che ponga in evidenza le due esposizioni.

Se la linea dell'orizzonte non è continua o quasi, si ritaglia il cartone mascheratore con un profilo che segua all'incirca l'andamento dell'orizzonte e si maschera nella maniera normale, sempre con movimento oscillante. Fig. 1.

Modo di operare nel secondo caso

Quando sul negativo originale il cielo risulta completamente nero, senza alcuna nube, queste ultime si possono ottenere con altre impresse su negativi scattati appositamente. Infatti è possibile scattare fotografie di solo cielo con nuvole con apposito filtro giallo o arancione, che viene installato sull'obiettivo al fine di rendere più evidente l'effetto. Tal tipo di cielo potrà essere impressionato sulla medesima carta sensibile operando nel modo seguente: Si proietta su di un foglio di carta bianca *non fotografica* e di formato maggiore del vostro ingrandimento la fotografia di passaggio alla quale intendete aggiungere il cielo. Con una matita si delimita il contorno del passaggio nonchè gli angoli che delimitano la grandezza della stampa positiva.

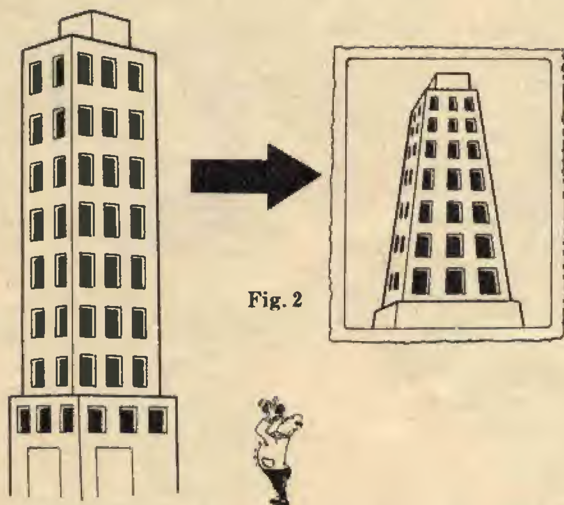
Se il contorno è irregolare, si riporta il profilo pure su di un cartone opaco che serve per il mascheramento. Fig. 1.

Sul foglio di carta bianca si dispone il foglio di carta sensibile nella posizione esatta indicata dagli angoli precedentemente marcati. Esporremo il negativo del paesaggio per il tempo determinato dal provino e senza alcuna mascheratura. Inseriamo ora il filtro rosso di fronte all'obiettivo dell'ingranditore e cambiamo la negativa con quella del solo cielo. Mascheriamo con un cartone la parte già esposta nella prima operazione e alla quale corrisponde la zona terreno.

Sempre agitando come nel caso precedente, esponiamo il negativo cielo per il tempo determinato a parte in precedenza.

Raddrizzamento delle linee cadenti

Nelle riprese di opere architettoniche, quando la macchina si trova puntata in maniera non perpendicolare al soggetto, si ha una deformazione prospettica, generalmente di cattivo effetto. Fig. 2.



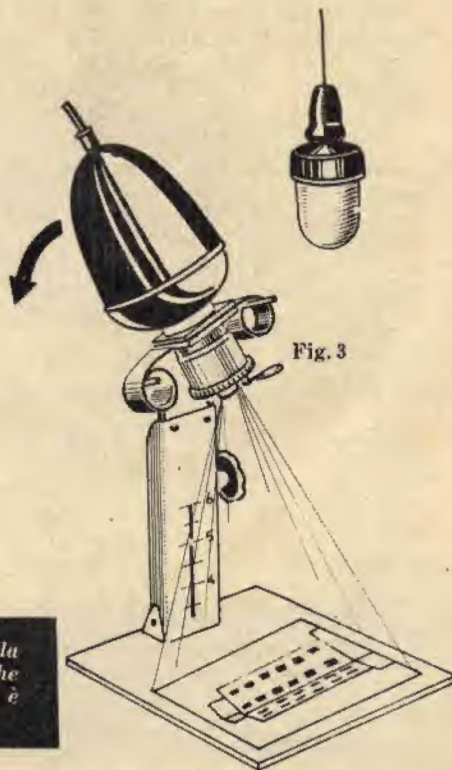


Fig. 2 - Fig. 3 - *Fotografando oggetti non perpendicolari alla macchina fotografica si ha una deformazione prospettica che potrà essere corretta durante la stampa se l'ingranditore è inclinabile.*





Fig. 4 - *Le possibilità del basculaggio dell'ingranditore Durst.*

Fig. 5 - *Se l'ingranditore non è inclinabile, potremo ottenere la correzione dell'immagine inclinando la fotografia.*

Questa deformazione può venire corretta nelle macchine professionali con lo spostamento dell'asse ottico dell'obiettivo (termine tecnico: basculaggio) ed il negativo risulta in tal modo perfetto. Nelle macchine per dilettanti non esiste la possibilità di basculaggio e la correzione dovrà avvenire in camera oscura per mezzo dell'ingranditore.

In alcuni tipi di ingranditore la lanterna che porta il negativo è inclinabile e appunto inclinandola nel lato dove le linee prospettiche si restringono si vedrà l'immagine ritornare nelle giuste proporzioni. Figg. 3-4.

Il fenomeno è ben visibile e facendo i tentativi pratici ci si rende conto perfettamente della correzione apportata. Nei tipi di ingranditori dove non esiste la possibilità di inclinare il negativo col proiettore, si inclinerà il foglio di carta sensibile sul piano dell'ingranditore, rialzandone un lato con uno spessore. Fig. 5.

I viraggi e carte fotografiche più indicate

La tonalità delle stampe dipende dallo sviluppo per carte che si è usato, ma sopra tutto dal tipo di carta impiegato.

Le tonalità ottenibili sono: il *nero puro,* il *nero blu* e il *nero caldo* con sviluppatori di tipo normale.

Il tono nero si ottiene con uno sviluppo normale all'*idrochinone metolo* abbastanza concentrato, quale — ad esempio — il NORMATON, l'ARGITON, ecc.; diluendo questi sviluppi in una quantità maggiore di acqua si ha una tonalità più calda, tendente al color seppia. Il tono nero freddo — tendente al blu — si ottiene da particolari sviluppatori, quale — ad esempio — il TONBLEU di Ornano, oppure si può trasformare uno sviluppo normale in uno a tono blu aggiungendo alcuni cc. di benzotiazolo soluzione (Limpidus A98). Toni decisamente colorati in blu o in seppia si ottengono con il viraggio, che è un procedimento da effettuare dopo lo sviluppo ed il fissaggio e che trasforma i neri della fotografia in colore. Un tempo, tali procedimenti, erano molto diffusi; ma oggi sono caduti in disuso, anche perchè risulta assai difficile trovare in commercio i sali per la preparazione dei viraggi, alcuni dei quali sono oltretutto assai costosi.

Riproponendoci eventualmente di ritornare sull' argomento, vi consigliamo il viraggio *seppia* per tutte le fotografie che dovranno essere colorate a mano o in quei casi in cui tale tonalità si presti a un buon effetto.

Il prezzo di questo tipo di viraggio è di L. 150 per mezzo litro (Viraggio seppia A103)

ed è preparato da molte case di prodotti chimici.

Il trattamento avviene in piena luce.

Esistono alcuni tipi di carta, quali quelle al cloruro ed al clorobromuro, che danno naturalmente un tono caldo con qualsiasi sviluppo siano trattate (Ferrania Gemma). Di seguito diamo un elenco dei tipi di carta, con consiglio d'impiego a seconda dei soggetti che si impressionano.

La carta fotografica bianco opaca serve per ritratti, paesaggi, foto artistiche di architettura. Si può facilmente ritoccare con normali matite. Serve per ingrandimenti molto spinti (sigla: FERRANIA VEGA K 201).

La carta fotografica semi - lucida serve per un uso generale ed è particolarmente indicata per i dilettanti che non dispongono di smaltatrice. Si ritocca facilmente con la matita per fotografie.

Coloro che desiderano una tonalità calda usano il clorobromuro o il supporto camoscio (specialmente nel caso di ritratti), gli altri il normale bromuro.

Sigle:

VEGA FERRANIA 203 - tono normale bianco
VEGA FERRANIA 207 - tono normale camoscio
GEMMA FERRANIA 203 - tono caldo bianco
GEMMA FERRANIA 207 - tono caldo camoscio.

La carta fotografica lucida serve per usi generali, ma risulta particolarmente indicata per fotografie di documentazione e foto tecniche. La sua lucentezza deriva da un procedimento particolare chiamato *smaltatura*; se asciugata normalmente, può essere paragonata alla semi-lucida.

Sigle:

VEGA FERRANIA 208 - bianco brillante
MIRA FERRANIA 208 - bianco brillante tono caldo
GEMMA FERRANIA 208 - bianco brillante molto caldo.

La carta lucida si ritocca *soltanto* (e con una certa fatica) con inchiostro di china in stecche e pennellino di martora. Il procedimento di smaltatura è abbastanza delicato e richiede in genere l'impiego di una smaltatrice. Sulla nostra rivista già prendemmo in



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

Fig. 6 - Fig. 7 - Fig. 8 - *Se avete acque calcaree lavate sempre le foto con imbibente BB dopodichè stendetele sulla piastra cromata della smaltatrice.*

esame la costruzione di un simile apparato, ma è pure possibile acquistarla ad un prezzo variabile a seconda del formato, comunque non inferiore alle 10.000 lire.

L'attrezzatura consta di:

— 1 rullo di gomma;

— 1 piastra smaltata;

— 1 cassone con resistenze riscaldatrici e tela per premere fortemente le fotografie sulla piastra.

È possibile smaltare ottimamente servendosi di un cristallo di vetro a perfetta levigatura.

Ripetiamo che se la piastra non risulta perfettamente cromata o il cristallo non perfettamente levigato le fotografie o non si smaltano per niente, oppure l'operazione di smaltatura non riesce in modo perfetto.

Ecco il modo di procedere:

Le fotografie, una volta sviluppate e fissate, vengono lavate per almeno una mezz'ora sotto acqua corrente al fine di eliminare l'iposolfito del bagno di fissaggio; indi, nelle località dove le acque potabili risultano ricche di sali calcarei, è consigliabile immergerle per alcuni minuti in una bacinella contenente acqua con disciolti 5 o 6 cc. di BB per litro (il BB è un imbibente che ammorbidisce la gelatina e fa scorrere via l'acqua superflua. Fig. 6. Costa L. 250 per 100 cc.). Quindi la fotografia viene distesa con l'emulsione rivolta verso la parte lucida su ad una piastra cromata ben sgrassata con alcool e lavata con acqua pura. Figg. 7-8.

Sovrapposto un foglio di carta di giornale, Fig. 7 si agisce con un rullo di gomma (in un senso solo e con movimento di « va e vieni ») al fine di eliminare l'acqua superflua dalle superfici a contatto con la lastra. Fig. 10. Si controlla sfregando con il palmo della mano per accertare che non esistano bolle di aria, le quali si elimineranno con una ultima rullata. Fig. 11.

Indi la piastra viene pressata fortemente dalla tela della smaltatrice, Fig. 12 che deve riscaldarsi fino ad una temperatura alla quale il tatto resista brevemente. Poi si spegne, si lascia così per una decina di minuti, dopo di che si controlla se le fotografie si sono staccate Fig. 13, nel qual caso riterremo effettuata la smaltatura.

Coloro che usano il cristallo operano in maniera identica; soltanto che osservando attraverso l'altra faccia del vetro è possibile accertarsi meglio dell'avvenuta eliminazione dell'aria e non è necessario riscaldare, nè pressare con una tela la fotografia durante l'essiccamento.

Le fotografie non da smaltare si asciugano appendendole per un angolo ad un filo come si trattasse di bucato e pressandole poi sotto un peso dopo averle raccolte ancora un po' umide, al fine di evitare l'accartocciamento.

Un ottimo sistema è anche quello di stenderle tra due fogli di carta da filtro arrotolati con un cartone ondulato, o — per chi possiede la smaltatrice — stenderle sulla piastra al contrario (cioè con l'immagine visi-



Fig. 9



Fig. 11



Fig. 10



Fig. 12



Fig. 13

Fig. 9 - Fig. 10 - Fig. 11 - Fig. 12 - Fig. 13 - ***Togliete l'acqua con un rullo e fate in modo che la foto sia ben aderente alla piastra quindi ponetele nella smaltatrice e la fotografia sarà smaltata quando la stessa si staccherà da sola dalla lastra.***

bile) ed asciugarle brevemente con il calore.

Rifilate ai bordi, ritoccate eventualmente con matita o pennellino, le copie fotografiche sono pronte per essere regalate ad amici, inserite negli album di famiglia, o — se questo rappresentasse per voi una attività di lavoro — vendute al commissionario.

A questo punto quei Lettori che hanno seguito il corso anche praticamente potranno dirsi arrivati... ed entrare in concorrenza coi fotografi professionisti.

FINE DEL CORSO

G. F. Fontana



CONSULENZA

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori purchè le domande siano chiare e precise e completate da indirizzo. Ogni quesito deve essere accompagnato da L. 100 - Per gli abbonati L. 50. Accompagnare la richiesta di uno schema elettrico per radioricevitore con L. 300.

Signor BRUNO MERENDI - Ravenna - Chiede venga pubblicato lo schema di un amplificatore per deboli d'udito, che monti transistori accoppiati a resistenza e capacità.

Lo schema che pubblichiamo è un progetto della Philips e risulta quanto di meglio sia stato realizzato a tutt'oggi.

I transistori impiegati sono del tipo miniatura e presentano pertanto ingombro assai più ridotto di quello offerto dai normali. Essi infatti vennero progettati appositamente per l'amplificatore in questione.

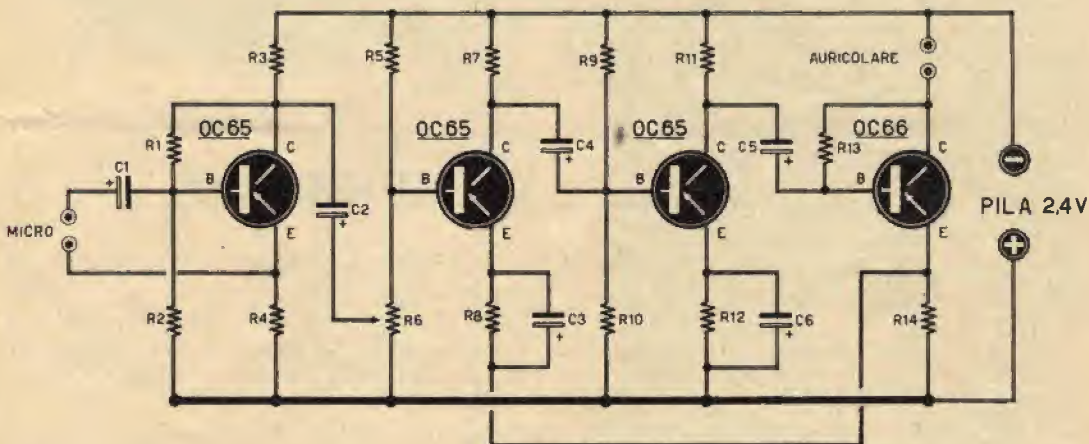
con impedenza pari a 1 kiloohm - 1000 cicli e con resistenza di 250 ohm.

L'amplificazione di potenza è di 73 decibel, che possono aumentare a 77 qualora si riduca il valore di R14 a 1 ohm.

La massima potenza di uscita risulta di circa 2 mW, con una distorsione percentuale del 5 %.

Il microfono potrà essere del tipo piezoelettrico.

La pila dovrebbe risultare da 2,4 volt, ma è pure possibile impiegare una pila da 3 volt. Non è consigliabile alimentare il circuito con tensioni di valore superiore ai 3 volt.



Come visibile dall'esame dello schema, l'amplificatore dispone di circuito di controreazione, costituito da R8 e C3. Inoltre le prestazioni dell'amplificatore risultano indipendenti dalla temperatura ambiente e da eventuali variazioni della tensione di alimentazione.

Per un eventuale controllo dell'amplificatore si dovranno tener presenti gli assorbimenti di collettore di ogni transistore.

Le correnti, in assenza di segnale, risultano le seguenti:

1° Transistore OC65 - 0,2 mA;
2° Transistore OC65 - 0,3 mA;
3° Transistore OC65 - 0,5 mA.

La corrente di riposo del transistore finale (OC66) deve risultare pari a 2 mA. Pertanto, nel caso la corrente risulti di diverso valore, si varierà il valore di R13 fino al raggiungimento del valore di corrente richiesto.

È possibile pure sostituire la resistenza R13 con un potenziometro semi-fisso da 0,1 megaohm.

L'auricolare dovrà risultare del tipo magnetico,

ELENCO COMPONENTI

Resistenze

R1 = 56 kiloohm; R2 = 33 kiloohm; R3 = 2,7 kiloohm; R4 = 1000 ohm; R5 = 18 kiloohm; R6 = 5 kiloohm (potenziometro logaritmico); R7 = 3,9 kiloohm; R8 = 1000 ohm; R9 = 22 kiloohm; R10 = 10 kiloohm; R11 = 1,8 kiloohm; R12 = 1000 ohm; R13 = 56 kiloohm (vedi testo); R14 = 2 ohm.

Condensatori

C1 - C2 - C3 - C4 - C5 - C6 = 8 mF elettrolitici miniatura.

Signor PASQUALE CERRELLA - Jesi (Ancona) - Chiede lo schema di un amplificatore per deboli d'udito che impieghi 4 transistori normali (OC7 - OC7 - OC71 - CK722). L'amplificatore dovrebbe risultare di dimensioni tali da essere contenuto nelle stanghette di un paio di occhiali.

Non è possibile realizzare un tale tipo di amplificatore, considerando l'ingombro dei transistori che il Signor Cerrella intende mettere in opera. Tra l'altro riesce alquanto difficile poter rin-

tracciare in commercio il materiale subminiatura necessario per la realizzazione.

Signor EUGENIO ESPOSITO - Milano - Ci pone alcuni quesiti a proposito della supereterodina a 5 transistori SP/'58 presa in esame nel N. 3 di SELEZIONE PRATICA.

Un ricevitore del tipo supereterodina non presenta l'inconveniente delle interferenze, sempre ammettendo che il ricevitore risulti perfettamente tarato.

Il condensatore variabile può essere da 470 + 470 pF, oppure da 270 + 117 pF. Nel primo caso il circuito cui riferirsi è quello originale; nel secondo caso si dovrà procedere all'eliminazione del condensatore C7 e dei compensatori C1 e C5.

I suddetti compensatori non vengono propriamente eliminati, ma non si dovrà tenerne conto, in quanto risultano già montati sui condensatori variabili miniatura.

Il rendimento del ricevitore non varia impiegando un variabile del tipo miniatura.

La frase « se C2 e C6 risultassero sprovvisti di compensatori » non è in relazione al fatto di reperire o meno i compensatori in commercio, poichè — e fino a prova contraria — C2 e C6 non si sono mai occupati di vendite. Ciò sta a significare invece che sul condensatore variabile i compensatori potrebbero non risultare montati.

Per la sostituzione della parte bassa frequenza con altra in grado di fornire una maggiore potenza di uscita, consigliamo lo schema che apparve a Consulenza del N. 2/'58 di SISTEMA PRATICO, per il quale venne pure precisato il collegamento tra ricevitore ed amplificatore.

Per la realizzazione della bobina L1 si potrà mettere in uso filo « litz » a 27 capi 0,10 mm. È possibile pure impiegare altri tipi di filo « litz » e il nucleo ferroxcube potrà risultare della lunghezza di 140 mm.

Un'eventuale antenna esterna dovrà collegarsi alle lamine fisse del condensatore variabile C2.

Se — come si è tratti a credere — lei non ha una certa pratica in fatto di montaggi e messa a punto di ricevitori, è sconsigliabile la realizzazione di supereterodine.

Signor GIUSEPPE MARIOTTA - Lercaro (Palermo) - È in possesso di un alimentatore completo di valvola raddrizzatrice e trasformatore, il quale ultimo dispone di un secondario alta tensione 250 + 250 volt, anzichè 280 + 280 volt, come richiesto dal selezionatore dei guasti apparso sul N. 1/'58 di SISTEMA PRATICO. Chiede se risulta possibile l'impiego dell'alimentatore in suo possesso.

La cosa è possibilissima, senza peraltro che si rendano necessarie modifiche.

Signor EDGARDO BALBONI -Alberone di Cento (Ferrara) - Chiede come si calcolino i trasformatori d'uscita.

Potrà trovare quanto la interessa sul N. 3 di SELEZIONE PRATICA. Il numero 12/'59 di SISTEMA PRATICO le è stato inviato a parte.

Signor CAMILLO SPADONI - Fermo (Ascoli Piceno) - È in possesso di alcune valvole di tipo americano, delle quali non gli è riuscito di rintracciare le caratteristiche, per quanto abbia condotto ricerche su tutti i manuali di tubi elettronici. Le valvole risultano: VT52 - VT105 - VT135 - 7193. Ci prega di volerlo aiutare.

Le valvole della serie VT vennero costruite per usi militari ed ognuna di esse trova un equivalente di tipo commerciale.

La VT52 corrisponde alla EL32, la quale — come caratteristiche — risulta identica alla EL2, ma ne differisce per lo zoccolo, che nella EL32, come nella VT52 risulta del tipo octal. Trattasi di una valvola finale che fornisce una potenza d'uscita di 3,6 watt, con tensione di placca e griglia schermo di 250 volt e — 18 volt di griglia controllo; la resistenza anodica è di 8000 ohm; accensione 6,3 volt — 0,2 ampere.

La VT105 corrisponde alla 6SC7, doppio triodo coi seguenti dati d'impiego: Tensione di placca 250 volt; tensione di griglia — 2 volt; corrente per ogni placca 2 mA; fattore di amplificazione 70 (ogni sezione); accensione 6,3 volt — 0,3 ampere. Viene impiegata quale amplificatrice in classe A o come invertitrice di fase.

La VA135 corrisponde alla 12J5, le cui caratteristiche e zoccolatura risultano identiche a quelle della 6J5. Le condizioni di impiego sono: Tensione di placca 250 volt; tensione di griglia — 8 volt; corrente di placca 9 mA; fattore di amplificazione 20; accensione 12 volt — 0,15 ampere. Può venire utilizzata quale amplificatrice in classe A o come oscillatrice.

La 7193 è un triodo per onde metriche, che può trovare impiego sia in trasmissione che in ricezione. Un esempio di impiego lo si potrà trovare sul n. 12/'57 di SISTEMA PRATICO (ricetrasmettitore per la gamma dei 144 Mhz).

La 7193 ha parecchie altre denominazioni, quali la CV6, la E1138, la VT232, la 2C22. La massima tensione di placca è di 350 volt, con una tensione di griglia di — 15 volt. La corrente di placca è di 16 mA. Massima frequenza di lavoro 250 Mhz. Accensione 6,3 volt — 0,3 ampere.

COMUNICATO

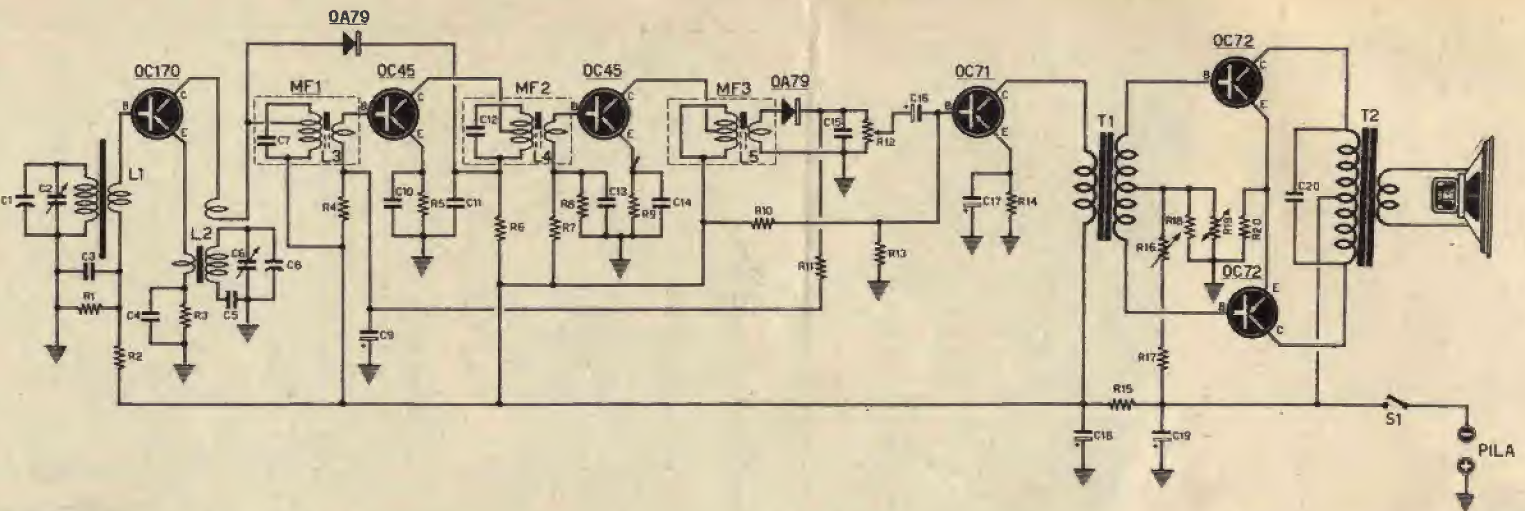
La Direzione tecnica di *Sistema Pratico*, per esaudire le continue richieste che ci giungono da ogni luogo, ha deciso, a partire da questo numero, la pubblicazione mensile di due schemi radio relativi a radioricevitori a transistori.

Con ciò s'intende di mettere tutti i Lettori interessati alla radio in condizioni di potersi formare uno schemario attuale e prezioso, a cui poter ricorrere in ogni caso sia sotto un punto di vista indicativo come particolareggiato.

Il dilettante infatti potrà ricavarne spunto per la realizzazione di un particolare circuito sia di alta che di media o bassa frequenza impiegando un determinato tipo di transistore.

Il tecnico riparatore avrà sottomano immediatamente lo schema del ricevitore in esame che difficilmente potrà trovare nei normali schemari commerciali per essere questo un recentissimo prodotto dell'industria nazionale od estera.

LA DIREZIONE



Componenti

R1 - 1500 ohm
R2 - 15000 ohm
R3 - 2200 ohm
R4 - 120000 ohm
R5 - 680000 ohm
R6 - 1200 ohm
R7 - 33000 ohm
R8 - 10000 ohm
R9 - 820 ohm
R10 - 27000 ohm
R11 - 18000 ohm
R12 - 10000 ohm (potenziometro con interruttore)
R13 - 4700 ohm
R14 - 1000 ohm
R15 - 100 ohm
R16 - 5000 ohm (potenziometro)
R17 - 1000 ohm
R18 - 180 ohm
R19 - 27 ohm (termistore)
R20 - 5,6 ohm
S1 - interruttore incorporato nel potenziometro R12
T1 - trasformatore intervalvolare
T2 - trasformatore d'uscita
Pila - 9 volt
C1 - compensatore
C2 - condensatore variabile
C3 - 50000 pF
C4 - 10000 pF (ceramico)
C5 - 205 pF (ceramico)
C6 - condensatore variabile
C7 - 190 pF
C8 - compensatore
C9 - 10 mF - 12 volt (elettrolit.)
C10 - 100000 pF
C11 - 50000 pF
C12 - 190 pF
C13 - 50000 pF
C14 - 100000 pF
C15 - 10000 pF
C16 - 5 mF - 12 volt (elettrolit.)
C17 - 150 mF - 3 volt (elettrolit.)
C18 - 90 mF - 12 volt (elettrolit.)
C19 - 90 mF - 12 volt (elettrolit.)
C20 - 47000 pF



RICEVITORE A TRANSITORI «SIEMES» RRT 8419

Componenti

C1 - 47000 pF
C2 - 151,7 pF condensatore variabile
C3 - 5 pF compensatore
C4 - 5 pF compensatore
C5 - 4000 pF
C6 - 69,5 pF
C7 - 10000 pF
C8 - 47000 pF
C9 - 10 mF - 12-15 volt - elettrolitico
C10 - 47000 pF
C11 - 30 ... 80 pF
C12 - 10000 pF
C13 - 10000 pF
C14 - 10 mF - 12-15 volt - elettrolitico
C15 - 500 mF - 12-15 volt - elettrolitico
C16 - 50 mF - 12-15 volt - elettrolitico
C17 - 47000 pF
R1 - 3900 ohm
R2 - 22000 ohm
R3 - 2200 ohm
R4 - 33 ohm
R5 - 1500 ohm
R6 - 0,5 megaohm - potenziometro
R7 - 330 ohm
R8 - 100 ... 1000 ohm
R9 - 10000 ohm
R10 - 1500 ohm
R11 - 10000 ohm - potenziometro
R12 - 10000 ohm
R13 - 10000 ohm
R14 - 1500 ohm
R15 - 5000 ohm - potenziometro
R16 - 100 ohm
R17 - 130 ohm
R18 - 10 ohm
L1 - bobina di sintonia avvolta su nucleo ferroxcube
L2 - bobina oscillatrice
TR1 - OC44 - transistore
TR2 - OC45 - transistore
TR3 - OC71 - transistore
TR4 - OC72 - transistore
TR5 - OC72 - transistore
T1 - trasformatore d'accoppiamento
T1 - trasformatore d'uscita
Pila - 9 volt

Il ponticello, inserito tra il centro del trasformatore d'uscita e la polarità negativa della pila, va tolto in sede di taratura e nelle due boccole va inserito un milliamperometro che deve segnare 3 mA.



GRUNDIG WERKEFUERTH (BAY) TRANSITOR-BOX 59

Piccoli annunci



Norme per le inserzioni

— Tariffa per inserzioni a carattere privato (scambi, cessioni, vendite fra Lettori): L. 15 a parola + 7% I.G.E. e Tassa Pubb.

— Tariffa per inserzioni a carattere commerciale (offerte di materiale e complessi da parte di Ditte produttrici, Rappresentanze, ecc.): L. 20 a parola + 7% I. G. E. e Tassa Pubblicitaria.

TORNIETTO da banco, acquistasi se vera occasione. Bondanese, Tirano (Sondrio).

AVETE una radio a galena o a diodo? La Besser, forte della sua esperienza pluriennale nel campo delle realizzazioni a bassa frequenza mette a Vostra disposizione STARKER: Amplificatore a Transistors che permetterà al Vostro ricevitore risultati sorprendenti, con un prezzo prodigiosamente modesto grazie alla costruzione in serie adottata, di L. 1960, in mobiletto di plastica, completo di batteria a lunghissima durata. Viene anche fornita la Scatola di Montaggio comprendente il materiale elettrico, lo schema e le istruzioni al prezzo di L. 1800. Per pagamenti anticipati sul C/C p. 1/36368, porto e imballo gratuiti. Concessionario esclusivo Arrigo D'Arrigo, Casella 7053 Nomentano (Roma).

AEROPLANO Mustang telecomandato completo di motore, cavo manopola, istruzioni volo, si spedisce inviando vaglia L. 7.250 a Benetti Modellismo, Via Rialto 1, Bologna.

MOTORINO G. 32 si invia assieme alla scatola Aeromodello Stratosfera in omaggio, inviando lire 4.800 (quattromila-ottocento) a Benetti, Via Rialto 1, Bologna.

RICETRASMETTITORE 58MKI per la gamma da 6 a 9 Mc. Adopera due 1T4, una 1R5, tre 1S5 e due finali di potenza 1299A (3D6). Completo di strumento per lettura tensioni e accordo vari stadi. Alimentatore separato con vibratore per il funzionamento con batteria a due Volt. Radrizzatore per la carica della batteria. Sensibilità ricevitore 3 uV per 1 mW uscita, M.F. 456 Kc. Potenza d'uscita in trasmissione 3 W. Completo di antenna a vari elementi, di cuffia, di microfono e di cavi di collegamento. Senza valvole L. 20.000. De Luca Dino, Via Salvatore Pincherle 64, Roma.

VENDO cinepresa seminuova 9,5 mm., obiettivo intercambiabile Bertioth fotogrammi singoli 4 caricatori, didascaligrafo schermi borsa L. 38.000. Pellicole ottimo stato mm. 9,5, metri 100 con scatola alluminio L. 3.000, metri 20 L. 900, metri 10 L. 500. Claudio Borra, Via Tripoli 98, Livorno.

VENDO scatole montaggio originali, di qualsiasi apparecchiatura elettronica di controllo e misura. Unire francorisposta. Marsiletti Arnaldo, Borgoforte (Mantova).

OCCASIONISSIMA! Per liquidazione offriamo ottomila scatoloni contenenti i seguenti tre articoli nuovi ed efficienti: 1) Mobiletto plastica fonoregistratore Dictaphone completo di Motorino volt 4 bobine rotismi regolatore velocità. 2) Autopista elettrica Indianapolis con 3 auto. 3) Elettroventilatore Tropical lusso Mod. 59 da ufficio. Ogni scatolone si invia dietro vaglia di L. 2000 oppure contrassegno di L. 2200 indicando voltaggio. Indirizzare Dr. Molinari Casella Postale 175, Bologna.

LIQUIDASI inoltre a prezzi inventariati i seguenti capitali mobili: undici presse Triulzi semiautomatiche mod. 57 per resine termoplastiche, 8 presse tonnellaggi vari per laminati, stampi completi per la produzione in serie degli articoli di cui precedente annuncio, sedici tonnellate polistirolo Monsanto e Fertene Montecatini, arredamenti completi per tre uffici extra lusso metallici, quattro macchine calcolatrici, due condizionatori Westinghouse. Richiedere prezzario dettagliato affrancando risposta. Dr. Molinari (Liquidatore Apia) Casella Postale 175, Bologna.

MOTO MV/125 pullman (anno 1954) cambio pedale, tre marce, accessoriata, ottimo stato (Km. 7.000), cedo in cambio di registratore a nastro (preferibilmente due velocità). Piatti Naldo, Via Montegrappa 47, Ancona.

VENDO completo registratore a nastro con giradischi, tutto funzionante, completo di nastro e pick-up, senza microfono, per L. 30.000. Lezioni corso Radio Elettra modulazione di frequenza nuovo più tester, oscillatore, provavalvole, ottimo stato L. 30.000. Dubolino Antonio, Via Roma 4, Sclafani Bagni (Palermo).

CAMBIO, survultore motore 12 V. 3,45 A, dinamo 200 V. 0,1 A, complesso « Lesa » 78 giri; con obiettivo 75 mm. per ingrandimenti, e lente condensatrice diametro mm. 100. Iacone Vincenzo, Via Maiolati 8, Ancona.

CAMBIO microcamera Simplex Ducati nuova obiettivo 1:3,5, con registratore nastro Geloso, conguagliando. Tiziano Cornaviera, Cesiomaggiore luno).

OCCASIONISSIMA! Closter « Princess 2° » con telemetro e parasole incorporati, obiettivo azzurrato Zeman 1:2,8, borsa in pelle, flash con borsa, lente addizionale 30 cm., serie di 4 filtri colorati, tutto Nuovissimo, vendo L. 30.000 (valore L. 68 mila). Rivolgersi ad Antonio Borretti, XXI Aprile 14, Latina.

DILETTANTI, Radioriparatori, Rivenditori, da C. Franchi troverete tutte le parti staccate per Radio TV. Scrivete a C. Franchi. Via Padova 72, Milano. Riceverete catalogo gratuitamente.

FILATELIA. Buste primo giorno - Novità abbonamenti commissioni Italia-Vaticano con economia e tempestività. Richiedeteci condizioni: COFIV, Via Milano 43 Int. 1 - Roma.

RICEVITORI americani: SHF e GHF a cavità, costruzione RCA. Sei stadi amplificatori MF. Panoramici CBY4046 (Us navy). Inoltre: ricevitori professionali RA10DA ed FA (Bendix); ASD; BC357 a, b, c, l, h, g; ricevitori UHF della Imca Radio; ponti radio UHF a madulazione di frequenza tipo CTR30D e RP17C, nuovi costruzione recente. Trasmettitori nuovi Gibson Girl, completi, con sacca impermeabile sigillata. Ricevitori inglesi R1123A, R3170A (UHF), DB1579. Radar e IFF nuovi e usati (BC996). Modulatori originali, Racks, Control boxes per la serie « Command sets transceiver ». Trasmettitori e ricevitori BC604 e BC603 per l'uso a bordo di autovetture. Questi e molti altri sceltissimi materiali sono venduti a prezzi estremamente bassi dalla ditta « SURPLUS MARKET » via Mascarella 26, Bologna. Richiedere il listino n. 4 riccamente illustrato e comprendente descrizioni tecniche: lo riceverete inviando L. 200, in francobolli.

CERCO tornietto seminuovo da banco occasione, scrivere Corazza Corrado, S. Felice 96, Bologna.

VENDO ricetrasmettitore 80; 40; 20; 15; potenza: 20 watt; nuovo, 11 valvole, funzionante, prezzo L. 50.000. Scrivere a Franco Giuseppe, Via Massena n. 91, Torino.

SIETE ANCORA IN TEMPO per conquistarvi un posto in campo elettronico ISCRIVENDOVI al CORSO RADIO GRATUITO curato dalla Rivista « LA TECNICA ILLUSTRATA »

Tutti possono iscriversi al Corso Radio che la Rivista « LA TECNICA ILLUSTRATA » ha istituito GRATUITAMENTE per tutti i suoi Lettori, nell'intento di dare ad ognuno di essi la possibilità di diventare un Tecnico evitando di gravarsi delle 120.000 lire e più necessarie per iscriversi e frequentare Scuole per Corrispondenza.

Le ragioni dell'istituzione di un CORSO RADIO GRATUITO?

Tenendo presente come la continua industrializzazione nazionale richieda SPECIALIZZATI sempre in maggior numero, la Rivista «LA TECNICA ILLUSTRATA » — puntando sulla collaborazione di Tecnici di riconosciuta capacità e valendosi dell'appoggio di Enti vari — ha inteso, con l'istituzione del CORSO RADIO, avviare i giovani verso un più sicuro avvenire.

Al termine del Corso verrà rilasciato un

DIPLOMA

equipollente a quello di qualunque Scuola per Corrispondenza.

Ogni mese — fra tutti coloro che seguiranno il Corso — verranno sorteggiati premi in materiale elettronico o in libri di carattere tecnico, il tutto offerto da Ditte allo scopo di indurre i giovani allo studio della radiotecnica.

PER ISCRIVERSI AL CORSO NON E' NECESSARIO POSSEDERE ALCUN TITOLO DI STUDIO.

È possibile l'iscrizione al Corso Radio gratuito in qualsiasi mese. I Lettori ritardatari dovranno, oltre al versamento di L. 100 necessarie per l'iscrizione, richiedere i numeri arretrati della Rivista al prezzo di L. 200 cadauno a partire dal n. 10 - ottobre 1959 - ed inviare, nel più breve tempo possibile, le risposte ai questionari contemplati per ogni lezione.

